KPMG

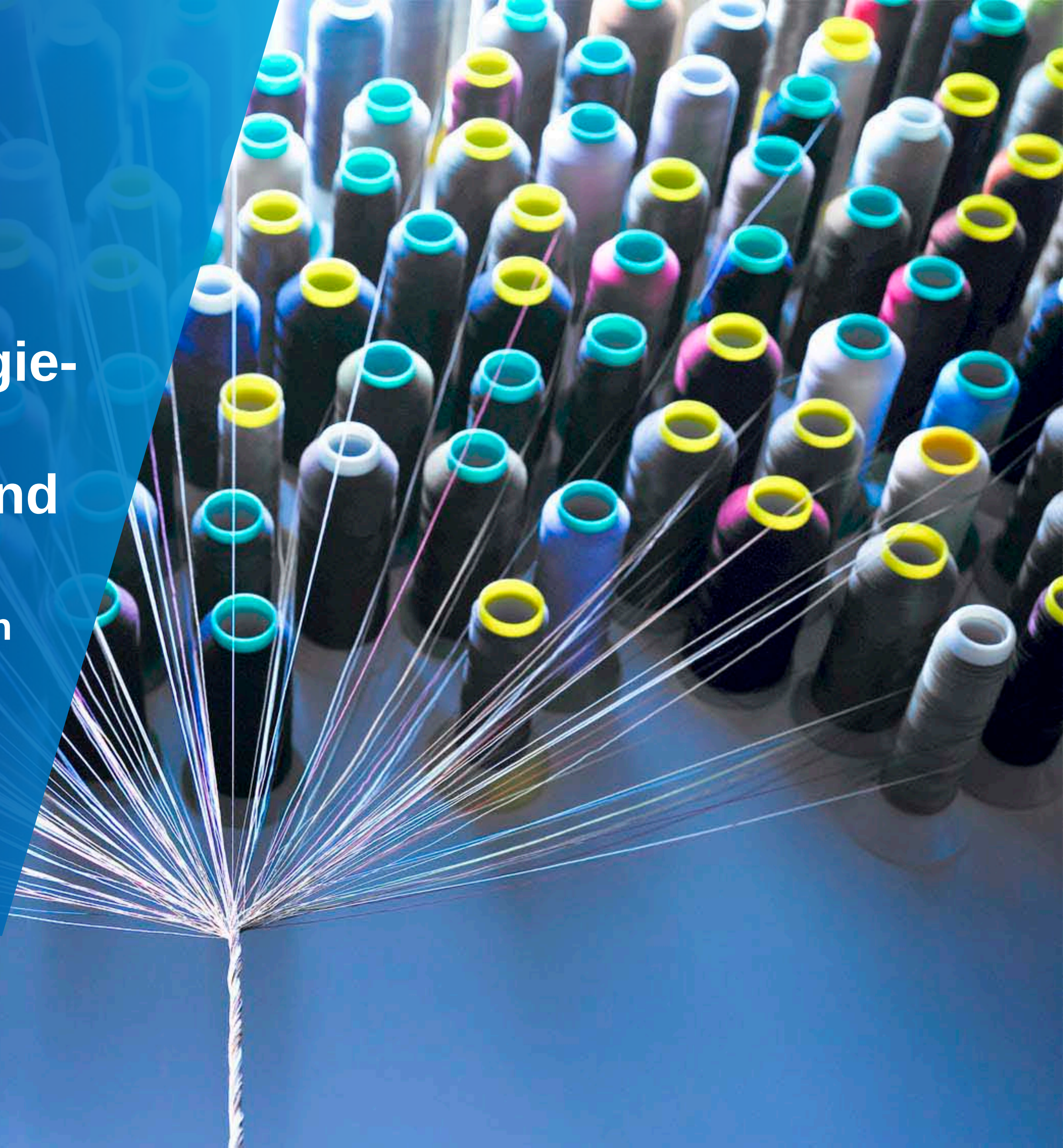
cutting through complexity

Resultaten en vooruitzichten Energie-efficiëntie MEE bedrijven in Nederland

Evaluatie Meerjaren afspraken energie efficiëntie MEE

KPMG Sustainability
In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken

24 september 2013



Inhoudsopgave (1/2)

The contacts at KPMG in connection with this report are:

Bernd Hendriksen
KPMG Sustainability
Partner

Hendriksen.bernd@kpmg.nl

Jan van der Kolk
Van der Kolk Advies

contact@vanderkolkadvies.nl

Inhoudsopgave (2/2)

The contacts at KPMG in connection with this report are:

Bernd Hendriksen
KPMG Sustainability
Partner

Hendriksen.bernd@kpmg.nl

Jan van der Kolk
Van der Kolk Advies

contact@vanderkolkadvies.nl

Hoofdconclusies

Deze evaluatie heeft tot diverse inzichten en conclusies geleid. Hieronder vatten wij de hoofdconclusies samen. Deze conclusies worden in de rapportage afzonderlijk toegelicht.

1. De MEE hebben een toegevoegde waarde bij het formuleren van voorgenomen energiebesparingsmaatregelen van bedrijven in hun periodieke Energie efficiëntie verbeteringsplannen en de realisatie daarvan. De in het kader van de MEE uitgevoerde voorstudies en routekaarten hebben een toegevoegde waarde voor het lange termijn inzicht en het lange termijn perspectief van sectoren en ondernemingen.
2. Deelnemers aan de MEE vinden de MEE veruit het belangrijkst voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in vergelijking met andere instrumenten: de Energie Investeringsaftrek, de Broeikasgas emissiehandel (EU ETS), de Teruggaaf van energiebelasting en de Milieu Investeringsaftrek.
3. De realisatie van de voorgenomen maximale energiebesparing in de periode 2010 – 2012 is voor alle deelnemers samen 93%. Daarmee is een energie efficiëntieverbetering bereikt van 4,8%. Energiebesparingsmaatregelen in productieprocessen vormen het grootste deel: ongeveer 2/3 van de besparing in processen en ketens samen. Circa 35% van de besparing in productieprocessen is gerealiseerd door aanvullende maatregelen (dat wil zeggen maatregelen die niet in de energie efficiëntie verbeteringsplannen hadden opgenomen).
   Voor de periode 2013 – 2016 is de voorgenomen energie efficiëntieverbetering 4,7%.
4. Op tal van punten is sprake van een grote spreiding tussen de sectoren en binnen de sectoren, onder andere:
   - de gerealiseerde en voorgenomen procentuele energie efficiëntieverbetering;
   - de absolute bijdrage aan energiebesparing;
   - de mate van realisatie van Energie efficiëntie verbeteringsplannen;
   - het belang van de MEE voor energiebesparing in de keten;
   - het belang van andere instrumenten naast de MEE;
   - de motieven om aan de MEE deel te nemen;
   - de betekenis van de MEE voor de concurrentiepositie.
   - Dit betekent dat algemene conclusies niet op alle punten mogelijk zijn en daar waar dat wel mogelijk is, de achterliggende verschillen aandacht verdienen.
5. Op diverse punten is een versterking van de MEE mogelijk:
   - vergroting van het resultaat van de MEE in termen van energiebesparing/energie
   - efficiëntieverbetering;
   - meer maatwerk in de aanpak;
   - versterking van de ondersteuning door de rijksoverheid;
   - verbetering van de weergave van resultaten.

Belangrijkste bevindingen (1/3)

Uitvoering van de evaluatie

De uitvoering van de evaluatie bestond uit een viertal onderdelen:

- een analyse van bij AgentschapNL beschikbare gegevens over de prestaties van deelnemers aan de MEE;
- een enquête onder de 114 deelnemers aan de MEE (met een respons van 63%);
- interviews met branche organisaties, het ministerie van EZ en de voorzitter van de MEE commissie;
- literatuuranalyse.

Daarbij is goede en binnen de restricties van vertrouwelijkheid maximale medewerking verleend door alle betrokkenen.

Deelnemers aan de MEE

De MEE is gericht op bedrijven die vallen onder het EU broeikasgas emissiehandelssysteem (EU ETS). Van de 114 MEE deelnemers nemen 73 deel aan EU ETS in de periode t/m 2012, met ingang van 2013 zijn dat er 79. De niet deelnemers zijn wel onderdeel van een concern met inrichtingen die onder EU ETS vallen. In totaal vallen 205 industriële inrichtingen onder EU ETS, waarvan dus 73 deelnemen aan de MEE. Dat dekt overigens naar schatting wel het overgrote deel van het energieverbruik van die 205 EU ETS inrichtingen.

Nakomen van MEE verplichtingen

Deelnemers

De verplichting van deelnemers aan de MEE is het opstellen en uitvoeren van Energie efficiëntieplannen (EEP's). Alle deelnemers hebben EEP's opgesteld.

Voor het collectief van de MEE deelnemers is in de periode 2010 t/m 2012 93% gerealiseerd van de gecombineerde maximaal haalbare voorgenomen energiebesparing uit de individuele EEP's (dit betreft de voorwaardelijke en zekere maatregelen). De bijdragen per sector zijn verschillend. 30 deelnemers hebben die besparing volledig of meer dan volledig gerealiseerd. 80 deelnemers hebben de maximaal voorgenomen energiebesparing uit hun EEP niet gerealiseerd, met een flinke spreiding in de mate van realisatie. De deelnemers hebben dus als collectief de som van de individuele besparing gerealiseerd, maar individueel sterk wisselend.

VNO-NCW en brancheorganisaties

De belangrijkste verplichtingen zijn het stimuleren tot deelname aan de MEE en het opstellen van een Voorstudie voor een eventuele Routekaart gericht op 50% energie efficiëntieverbetering in 2030. Er is een redelijke stimuleringsinspanning geleverd, leidend tot de hiervoor genoemde deelname. Zes van de zeven branche organisaties hebben een Voorstudie uitgevoerd (voor de groep "Overige industrie" was dit wegens de heterogene samenstelling met recht niet zinvol).

Ministers

Op de ministers rust de verplichting een gelijk speelveld te bevorderen, additionele nationale maatregelen te voorkomen en het zorgen voor ondersteuning bij de uitvoering van de MEE. Alle branche organisaties geven aan dat de overheid zich overall heeft ingespannen, met enkele kanttekeningen. het ontbreken van aanvullende steun voor warmte krachtkoppeling (naast bestaande belastingvrijstellingen), in tegenstelling tot omringende landen, het ontbreken van compensatie voor indirecte kosten in het kader van EU ETS (met ingang van 2014 wordt daarin voorzien) en de verhoging van de Energiebelasting op aardgas in 2013. Een vrijstelling van energiebelasting op aardgas voor metallurgische en mineralogische productieprocessen is niet gerealiseerd, anders dan in de omliggende EU landen. In 2013 is deze zelfs verhoogd.

Bereikte en te verwachten resultaten

Periode 2010 – 2012 Zoals bij de verplichtingen al is aangegeven, is 93% van de maximale voorgenomen energiebesparing uit alle EEP's tezamen gerealiseerd. Dat betrof ruim 35 PJ. De gerealiseerde energie efficiëntie verbetering over de gehele periode is 4,8%, gemiddeld 1,6% per jaar. Er zijn flinke verschillen tussen de sectoren respectievelijk binnen vier van de zes sectoren (chemie, metallurgie, papier & karton en bier). Opvallend is dat aanvullende maatregelen (die dus niet in de EEP's waren opgenomen) een grote rol hebben gespeeld in de gerealiseerde energiebesparing.

Periode 2013 -2016 De beoogde energiebesparing in de productieprocessen is ruim 21 PJ (2010 -2012: 23PJ). De beoogde besparing in productieprocessen plus de totale keten is bijna 33 PJ (2010 -2012: ruim 35 PJ). De voorgenomen energiebesparing op basis van de EEP's 2013-2016 is dus vergelijkbaar met die van de voorgaande periode, zij het dat die periode drie jaar besloeg en de periode 2013-2016 vier jaar. Er vindt een lichte verschuiving plaats naar besparingen in productieprocessen. Per sector zijn er in een aantal gevallen flinke verschillen in de energiebesparingen in het productieproces en/of de keten.

Belangrijkste bevindingen (2/3)

Belang van de MEE voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen

86% van de respondenten geeft aan de MEE belangrijk of zeer belangrijk te vinden voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces. Daarmee scoort de betekenis van het convenant het hoogst van alle overige instrumenten (zie hierna). Echter, 64% van de respondenten op de enquête geeft aan dat 80% of meer van die maatregelen ook zonder MEE zou zijn getroffen (voor de komende periode is dat 50%). In de keten zouden relatief minder maatregelen zijn getroffen zonder MEE (de spreiding binnen de sectoren is hier echter zeer groot). Het belang van de MEE zou vooral gelegen kunnen zijn in het initiëren van maatregelen, terwijl bij het besluit tot uitvoering vooral financiële overwegingen een rol spelen.

Toegevoegde waarde van de MEE

Onderzocht is wat de betekenis is van de MEE ten opzichte van andere instrumenten:

- de Energie Investerings Aftrek (EIA)
- de Milieu Investerings Aftrek (MIA)
- de willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil)
- het EU-ETS
- de vrijstelling van Energiebelasting voor een aantal MEE deelnemers

De mate waarin gebruik wordt gemaakt of deelgenomen aan deze instrumenten is per instrument verschillend; zo heeft 66% van de deelnemers vrijstelling/teruggaaf van de energiebelasting. Uit de analyse blijkt dat de MEE het belangrijkste instrument wordt gevonden voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen, gevolgd door EU ETS, beide met een beperkte spreiding over de sectoren.

De vrijstelling van de energiebelasting voor de MEE deelnemers bedraagt ca. € 3 mln. per jaar. Gebruik van de EIA leverde een belastingvoordeel op van ca. € 23 mln. over de periode 2010 – 2012. Desalniettemin wordt de vrijstelling/teruggaaf van de energiebelasting door de gebruikers daarvan belangrijker gevonden dan de EIA*. De spreiding van de relevantie van deze twee instrumenten tussen de gebruikers is overigens zeer groot.

Verder ligt de toegevoegde waarde van de MEE in:

- de aandacht voor het lange termijn perspectief, waarbij de Voorstudies en Routekaarten een belangrijke rol spelen;
- het verkrijgen van een gedetailleerd inzicht in de prestaties en mogelijkheden voor energiebesparing bij bedrijven, mede als basis voor besprekingen tussen de MEE partijen;
- de netwerkfunctie.

Motieven voor deelname aan de MEE

Als belangrijkste motieven om aan de MEE deel te nemen geven de deelnemers aan:

- vrijstelling/teruggaaf van energiebelasting
- druk vanuit de overheid
- borging van de continue aandacht voor energiebesparing
- kostenbesparing door energiebesparingsmaatregelen
- versterking van het imago

Bij de motieven "druk vanuit de overheid" en "versterking van het imago" is sprake van een grote spreiding tussen de sectoren.

* De onderzoekers vragen zich af of de respondenten op de enquête onder de MEE deelnemers bij de beantwoording van de vragen hierover de juiste omvang van de vrijstelling/teruggaaf van energiebelasting voor ogen hadden, die immers maar voor een deel is gerelateerd aan MEE deelname.

Belangrijkste bevindingen (3/3)

Bijdrage aan de concurrentiepositie

Energiekosten zijn in Nederland (en Europa) hoog. De energiekosten zijn voor veel bedrijven een omvangrijk gedeelte van de productiekosten (tot vele tientallen procenten). Energiebesparing is in die gevallen een relevant onderwerp. Meer dan 50% van de respondenten in de chemie, glasindustrie, metallurgie en raffinaderijen geeft aan dat energiekosten een doorslaggevende rol spelen bij de eventuele overweging (het Nederlandse deel van) hun bedrijf geheel of gedeeltelijk naar het buitenland te verplaatsen.

Bijna 60% van de respondenten die de vraag over de betekenis van de MEE voor hun concurrentiepositie hebben beantwoord geven aan dat de MEE daarop een positieve invloed heeft. Bij de vraag naar de motieven om aan de MEE deel te nemen geeft 50% van de respondenten "verbetering van de concurrentiepositie" als motief aan.

Bijdrage aan duurzame energie

Investeringen in de opwekking van duurzame energie en/of de inkoop van duurzame energie maken geen deel uit van de verplichtingen in de MEE. Desalniettemin wordt dit bijgehouden. In de periode 2010 t/m 2012 hebben 12 van de respondenten duurzame energie ingekocht of zelf opgewekt, in totaal 1,2 PJ; voor 2013 – 2016 is de inzet van 0,6 PJ voorgenomen. Over het algemeen speelt de MEE hierbij geen belangrijke rol. Belangrijke kanttekening is dat niet alle bedrijven een opgave doen, zodat sprake is van een incompleet beeld.

Ondersteuning AgentschapNL

Meer dan 80% van de respondenten vindt zowel de ongevraagde als gevraagde ondersteuning van AgentschapNL in het kader van de MEE goed tot zeer goed.
Uit een drietal klanttevredenheidsonderzoeken die AgentschapNL heeft laten uitvoeren blijkt een gemiddelde waardering van bijna 7 voor de activiteiten.

Administratieve lasten

Onderzocht zijn de kosten van AgentschapNL voor de ondersteunende werkzaamheden bij de uitvoering van de MEE en de administratieve lasten van de deelnemers (opstellen van de EEP's, monitoring, voorbereiding van energiebesparende maatregelen).
De kosten van AgentschapNL over de periode 2008 t/m 2012 bedragen € 19,5 mln.
De respondenten geven aan gemiddeld 368 uren te hebben besteed aan de MEE in de gehele periode 2010 t/m 2012. De kosten daarvan voor alle deelnemers tezamen zijn ruim € 1,5 mln.

Verbeterpunten

Aan het einde van de samenvatting en conclusies in de paragraaf hierna zijn mogelijke verbeterpunten opgenomen.

Samenvatting en Conclusies

In deze samenvatting en conclusies komen achtereenvolgens aan de orde:

1. de opdracht voor de evaluatie
2. de onderzoeksaanpak
3. het nakomen van de verplichtingen uit de MEE
4. de bereikte en te verwachten resultaten van de MEE
5. het belang van de MEE voor energiebesparingsmaatregelen
6. de toegevoegde waarde van de MEE
7. de motieven voor deelname aan de MEE
8. de interferentie met andere instrumenten
9. de bijdrage van de MEE aan de concurrentiepositie van bedrijven
10. de bijdrage van de MEE aan duurzame energie
11. de betekenis en rol van de MEE
12. de ondersteuning door AgentschapNL
13. administratieve lasten en uitvoeringskosten
14. gesignaleerde verbeterpunten

1. De opdracht

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken is medio 2013 een evaluatie uitgevoerd van de Meerjarenafspraak Energie-efficiëntieverbetering. In de opdracht zijn samengevat de volgende vragen opgenomen:

- Wat zijn de bereikte resultaten met de MEE in de periode 2010 t/m 2012?
- Wat zijn de te verwachte resultaten in de periode 2013 t/m 2016
- Wat is de toegevoegde waarde van de MEE
- Wat is de interferentie met andere instrumenten: het EU Emissiehandelssysteem voor broeikasgassen (EU-ETS), de Energiebelasting (EB), de Energie Investeringsaftrek (EIA), de Milieu Investeringsaftrek (MIA), de willekeurige afschrijving milieu investeringen (Vamil)?
- Wat is de bijdrage van de MEE aan de concurrentiepositie van bedrijven en aan het gebruik van duurzame energie?
- Hoe zijn verplichtingen nagekomen door de partijen bij de MEE, waaronder de inspanningen van de overheid om een gelijk speelveld te waarborgen?
- Wat waren de administratieve lasten (bedrijven en AgenschapNL)?
- Hoe werd de ondersteuning door AgentschapNL ondervonden?
- Het opnemen van verbeterpunten maakt strikt genomen geen onderdeel uit van de opdracht aan KPMG, hier is (beknopt) echter wel in voorzien.

2. De onderzoeksaanpak

De uitvoering van het onderzoek bestond uit een viertal onderdelen:

- een analyse door AgenschapNL van beschikbare gegevens over de met de MEE bereikte en de te verwachten resultaten;
- een enquête onder de 114 deelnemende bedrijven, gericht op de hiervoor genoemde vragen uit de opdracht;
- interviews met branche organisaties , de commissie MEE en het ministerie van EZ;
- literatuuranalyse.

De analyses die AgenschapNL op verzoek van KPMG heeft uitgevoerd hebben betrekking op alle 114 deelnemende bedrijven.

De respons op de enquête was 63%. De verdeling van de respons over de verschillende sectoren is in de tabel hieronder aangegeven.

Sector	Aantal respondenten	Aantal deelnemers	Respons-percentages
Bierbrouwerijen	1	5	20
Chemische industrie	36	58	62
Glasindustrie	7	9	78
Metallurgische industrie	3	5	60
Overige industrie	10	13	77
Papier- en karton	11	19	58
Raffinaderijen	4	5	80
Totaal	72	114	63

Tabel 1: Enquête responsaantallen per sector

De resultaten van de enquête zijn naar aantal representatief voor alle deelnemers respectievelijk alle sectoren, met uitzondering van de bierbrouwerijen. Van de biersector zijn daarom geen analyses op sectorniveau gemaakt (wel vanuit gegevens van AgentschapNL over de feitelijke en voorgenomen prestaties in de periode 2010 t/m 2016).

Deelnemers aan het convenant

Deelnemers aan het convenant zijn "ondernemingen met uitsluitend of in hoofdzaak één of meer inrichtingen" die onder het emissiehandelssysteem van de EU (EU ETS) vallen. In de MEE is niet aangegeven of bepaalde sectoren of typen bedrijven van deelname zijn uitgezonderd. Deelname aan het convenant is niet verplicht. Niet deelnemen heeft geen gevolgen in termen van vergunningvereisten onder de Wet Milieubeheer. Niet deelnemers hebben geen vrijstelling Energiebelasting (die overigens met € 3 mln. voor alle MEE deelnemers opgeteld van beperkte omvang is).

De feitelijke situatie is als volgt:

Er zijn 114 deelnemers aan het convenant op inrichtingen niveau. Daarvan nemen 73 deel aan EU ETS (volgens de EU ETS definities t/m 2012; m.i.v. 2013 zijn het er 79). De overige 41 (35 m.i.v. 2013) vormen een onderdeel van een concern met inrichtingen die deelnemen aan EU ETS en uit dien hoofde onder de definitie van MEE deelnemer vallen. Er waren 205 industrie deelnemers aan EU ETS in 2012; bedrijven uit die groep die neet deelnamen aan MEE, namen in grote meerderheid deel aan de MJA3.

3. Nakomen van verplichtingen

Bedrijven

De verplichting voor bedrijven in de MEE is het opstellen en uitvoeren van een Energie-efficiëntieplan (EEP). In het EEP moet worden opgenomen:

- mogelijkheden voor het treffen van rendabele maatregelen;
- de doelstelling voor de energie-efficiëntieverbetering.

Bedrijven zijn niet verplicht alle rendabele maatregelen op te nemen; de MEE bevat geen nadere criteria, zoals wanneer sprake is van "voldoende" maatregelen in een EEP. De hoogte van de maximaal voorgenomen energiebesparing ligt dus in handen van de deelnemers en in de goedkeuring door AgentschapNL.

De ondernemingsorganisaties zien de MEE als een inspanningsverplichting. De overheid neigt naar resultaatsverwachtingen ten aanzien van de energie-efficiëntieverbetering, mede in het licht van de MJA3 waar sprake is van vastgelegde resultaatsverplichtingen.

Vanuit de afspraken tussen overheid en bedrijfsleven stoelt de MEE op een procesgerichte aanpak. AgentschapNL toetst de EEP's aan de hand van de "Handreiking EEP format 2013 – 2016". Hoewel er zoals aangegeven geen verplichting is alle rendabele maatregelen in het EEP op te nemen, bevordert AgentschapNL wel een zekere voorgenomen prestatie, criteria daarvoor zijn er echter niet. Bij grote, complexe bedrijven zoals raffinaderijen is AgentschapNL daarvoor sterker afhankelijk van de bedrijven dan bij de kleinere minder complexe. AgentschapNL speelt een duidelijke rol bij het bewaken van de kwaliteit van de EEP's en de omvang van de maximaal voorgenomen energiebesparing. Daartoe wordt een intern formulier ingevuld; indien onder andere de maximaal voorgenomen energiebesparing in een EEP beneden bepaalde waarde is, wordt het bedrijf een motivatie gevraagd (voor zover die niet al in het EEP is gegeven) en zonodig discussie aangegaan. Door de procesgerichte aanpak en de oordeelsvorming van Agentschap NL is er sprake van een stimulans richting de bedrijven om een stap verder te gaan in energiebesparing. De conclusie is echter ook dat de afwezigheid van 'harde criteria' tot enige vrijblijvendheid leidt.

Alle EEP's voor de periode 2009-2012 zijn goedgekeurd. Voor de periode 2013-2016 zijn 106 EEP's goedgekeurd. De maximaal voorgenomen energiebesparing in de gezamenlijke EEP's 2010-2012 is voor 93% gerealiseerd. De bedrijven hebben hiermee gezamenlijk vrijwel volledig voldaan aan de som van de individuele maximaal voorgenomen energiebesparingen.

De MEE kent wat energiebesparing betreft echter geen collectieve doelstelling, maar alleen een individuele 'maximaal voorgenomen energiebesparing'. Beschouwing van individuele prestaties is daarom relevant.

30 bedrijven hebben de maximaal voorgenomen energiebesparing voor 100% of meer gerealiseerd. 80 bedrijven hebben hun maximaal voorgenomen energiebesparing niet bereikt, met een grote spreiding tussen de bedrijven. In alle gevallen is daarvoor een deugdelijke motivering gegeven, conform het vereiste in de MEE.

Conclusie: op individueel niveau zijn er grote verschillen in het nakomen van de verplichtingen uit de MEE. Voor het collectief van alle deelnemers is de som van de individuele maximaal voorgenomen energiebesparing met 93% zo goed als bereikt.

VNO-NCW, Brancheorganisaties en Productschappen

De belangrijkste verplichtingen zijn het stimuleren van de leden om deel te nemen aan het convenant en voor de branche organisaties het opstellen van een Voorstudie gevolgd door - indien de Voorstudie daartoe aanleiding gaf - een Routekaart, gericht op 50% energie-efficiëntieverbetering in 2030 ten opzichte van 2005. De leden zijn nadrukkelijk gestimuleerd aan de MEE deel te nemen, zij het met een gedeeltelijk succes, gegeven het feit dat 73 van de 205 deelnemers aan ETS uit de industrie ook deelnemen aan de MEE. Die 73 bedrijven dekken overigen wel het overgrote deel van het energieverbruik van de ETS industrie deelnemers. Er nemen136 MJA3 bedrijven deel aan de EU ETS. Daarmee nemen ongeveer alle industriële EU ETS bedrijven deel aan hetzij MEE, hetzij de MJA3.

Dit betreft de situatie tot en met 2012

Zes van zeven branches hebben een Voorstudie uitgevoerd (voor de groep "overige industrie" was dit gezien de diversiteit niet zinvol; desalniettemin, heeft de Suikerindustrie een voorstudie uitgevoerd.) Vier daarvan hebben een Routekaart opgesteld (geen verplichting). De gezamenlijke raffinaderijen hebben geen Routekaart opgesteld, wegens het individuele specifieke karakter van de bedrijven en mededingingsrechtelijke aspecten. De bierbrouwerijen hebben evenmin een Routekaart opgesteld. Al met al is aan de verplichtingen uit de MEE voldaan.

Daarnaast kunnen branche organisaties een Meerjarenplan vaststellen (geen verplichting). Behalve bierbrouwerijen, papier- en kartonindustrie, raffinaderijen, glasindustrie en overige industrie hebben de deelnemende sectoren dat gedaan.

De routekaarten zijn in het algemeen als waardevol ervaren. Van groot belang is het volgen van de feitelijke uitvoering, waaronder de doorwerking in de EEP's.

Ministers

Op de ministers rust een aantal verplichtingen, waarvan de belangrijkste hierna worden genoemd (cursief). Daarbij is aangegeven hoe de ondernemingsorganisaties daarover oordelen.

- *Voorkómen van additionele specifieke nationale maatregelen gericht op energie-efficiëntieverbetering of CO2 reductie.*

Dit is nagekomen, voornamelijk door de directe implementatie van de EU Energie-efficiëntie richtlijn (zonder aanvullingen).

- *Het leveren van een uiterste inspanning voor de realisatie van een Europees en mondiaal gelijk speelveld.*

Alle branche organisaties geven aan dat de overheid zich overall heeft ingespannen, met enkele kanttekeningen: het ontbreken van aanvullende steun voor warmte krachtkoppeling (naast bestaande belastingvrijstellingen), in tegenstelling tot omringende landen, het ontbreken van compensatie voor indirecte kosten in het kader van EU ETS (met ingang van 2014 wordt daarin voorzien) en de verhoging van de Energiebelasting op aardgas in 2013. Een vrijstelling van energiebelasting op aardgas voor metallurgische en mineralogische productieprocessen is niet gerealiseerd, anders dan in de omliggende EU landen. In 2013 is deze zelfs verhoogd.

- *Beijveren voor verlening van financiële ondersteuning voor onderzoek, ontwikkeling en stimulering.*

Het verminderen van de ondersteuning in het kader van de MEE wordt als een minder goede ontwikkeling gezien (menskracht, financiële middelen AGNL en afstand van het Ministerie van EZ tot de MEE).

- *Bevorderen van ondersteunende werking van het MEE door beleid en regelgeving. Hierover bestaan weinig concrete beelden.*

- *Ondersteuning door AgentschapNL bij de uitvoering van de MEE.*

In het algemeen wordt de ondersteuning positief gewaardeerd, met in incidentele gevallen minder goede ervaringen.

4. Bereikte en te verwachten resultaten

Bereikte resultaten

In tabel 3 en tabel 4 is de realisatiegraad van de maximale voorgenomen energiebesparing, de energie efficiëntieverbetering en energiebesparing weergegeven. De maximaal voorgenomen energiebesparing is de som van de zekere en voorwaardelijke maatregelen. De realisatie van de maximaal voorgenomen energiebesparing verschilt vrij sterk tussen de sectoren. Er is geen verband met de gerealiseerde energie efficiëntieverbetering: er is soms sprake van een hoge realisatiegraad en een relatief lage energie efficiëntieverbetering en omgekeerd.

93% van de maximaal voorgenomen energiebesparing uit de EEP's van alle deelnemers is gerealiseerd . Chemie, metallurgie, papier en karton en raffinaderijen leveren in absolute zin de grootste bijdrage. Alle deelnemers tezamen hebben ruim 35 PJ energie bespaard in de periode 2010 t/m 2012, waarvan 23 PJ in de productieprocessen. Deze besparing betreft conform de MEE rekenmethodiek de besparingen in het productieproces plus de besparingen in alle ketenonderdelen (productie en product, binnen- en buitenland).

De spreiding in de gerealiseerde energiebesparing als percentage van het energieverbruik is groot binnen de overige industrie, chemie, papier en karton, respectievelijk klein bij raffinaderijen, metaal en glas.

17 bedrijven hebben 80% van de procesefficiëntieverbetering gerealiseerd, 5 bedrijven 50%. Voor de ketenefficiëntieverbetering is dat nog extremer: 2 bedrijven hebben 80% gerealiseerd.

Voor de energie-efficiëntieverbetering in de periode 2010 t/m 2012 tellen naast de verbetering van de procesefficiëntie alleen de maatregelen in de productieketen in het binnenland mee, waarmee het resultaat op 4,8% komt.

Binnen de sectoren is de spreiding in de energie-efficiëntieverbetering groot (chemie, papier en karton, metaal, overig), dan wel klein (raffinaderijen, glas).

Hieraan kunnen verschillende oorzaken ten grondslag liggen. Zoals relatief veel energiebesparing in eerdere jaren (dat is niet na te gaan gezien wisselingen in de wijze waarop dat onder het regime van verschillende instrumenten is bijgehouden), gebrek aan financiële middelen en/of menskracht en uitstel in verband met onderhoud, renovatie e.d.

Samenvatting en Conclusies

Conclusie is dat er een grote spreiding is tussen de sectoren en binnen de sectoren wat betreft de omvang van de energiebesparing, de energie efficiëntieverbetering en de realisatiegraad van de EEP's. Daaruit blijkt dat de omstandigheden en mogelijkheden tussen de sectoren sterk verschillen. Ook binnen de sectoren is dat het geval, zoals uit de nadere analyses in dit rapport blijkt.

Sector	2010 t/m 2012					
	Energie besparing (in TJ)			Energie-besparing in TJ (proces + keten totaal)	Voorgenomen maximale besparing in EEP[2] (%)	Mate van realisatie voorgenomen maximale besparing (%)
	proces	productieketen binnenland	keten totaal[1]			
Bierbrouwerijen	327	131	131	459	10,4	125
Chemische industrie	11.454	2.715	3.727	15.181	5,4	83
Glasindustrie	442	26	82	523	5,1	82
Metallurgische industrie	3.258	-9	3.191	6.449	8,7	107
Overige industrie	848	981	1.031	1.878	13,7	74
Papier- en kartonindustrie	1.535	2.793	3.793	5.328	28,3	80
Raffinaderijen	5.085	155	155	5.240	2,5	136
Totaal	**22.949**	**6.793**	**12.110**	**35.059**	**6,0**	**93**

1 De totale keten is de productieketen en de productketen, bij beide zowel de binnenlandse als buitenlandse energie-efficiëntieverbetering
2 De voorgenomen maximale energiebesparing bestaat uit de zekere plus voorwaardelijke in het EEP voorgenomen maatregelen

Tabel 2: Bereikte resultaten energie efficiëntie

In de MEE systematiek wordt wat het productieproces betreft een onderscheid gemaakt in zekere, onzekere en voorwaardelijke maatregelen. De grootste bijdrage komt van de zekere maatregelen, die vooral in 2010 en soms in 2011 zijn getroffen.

Uit de analyse van de bij AgentschapNL bekende bedrijfsgegevens blijkt dat daarnaast aanvullende maatregelen ten opzichte van de EEP's een belangrijke rol hebben gespeeld. In drie sectoren komen aanvullende maatregelen overeen met ongeveer eenzelfde bijdrage als de zekere maatregelen. In zes sectoren zelfs met een grotere bijdrage dan de onzekere en voorwaardelijke maatregelen opgeteld (in het productieproces).

Dit zou tot de conclusie kunnen leiden dat de EEP's een relatief bescheiden representatie van de mogelijkheden weerspiegelen, wat in een aantal gevallen zo zou kunnen zijn, met name in die gevallen waarin aanvullende maatregelen zijn getroffen in het eerste jaar van de EEP periode (2010). Uit de antwoorden op de vraag in de enquête naar de redenen voor het treffen van de aanvullende maatregelen blijkt echter dat de overwegende redenen zijn dat de maatregelen niet eerder in beeld waren en/of technisch onvoldoende uitgewerkt. Dat leidt tot de conclusie dat de tijdshorizon van de EEP's relatief lang is ten opzichte van de dynamiek rond het "bedenken" en uitwerken van respectievelijk besluiten over maatregelen.

Sector	2012 t.o.v. 2009		
	Energie efficiëntieverbetering (in %)		
	proces	productieketen binnenland	keten totaal*
Bierbrouwerijen	9,2	3,6	3,8
Chemische industrie	3,4	0,8	1,1
Glasindustrie	3,5	0,2	0,7
Metallurgische industrie	4,9	0,0	4,3
Overige industrie	4,5	5,2	5,7
Papier- en kartonindustrie	6,2	11,4	15,4
Raffinaderijen	3,3	0,1	0,1
Totaal	**3,7**	**1,1**	**1,9**

Tabel 3: Energie-efficiëntieverbetering in %

Samenvatting en Conclusies

In tabel 3 is de gerealiseerde energie-efficiëntieverbetering in productieprocessen en ketens weergegeven. In de MEE systematiek telt de verbetering in het productieproces plus de productieketen in het binnenland; dat is dus 4,8% over de periode 2010 – 2012, wat neerkomt op gemiddeld 1,6% per jaar.

In de tabel is tevens de besparing in de totale keten weergegeven: 1,9%.

Als beslissende factoren voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces zijn als belangrijk of zeer belangrijk door meer dan 90% van de respondenten genoemd:

- Terugverdientijd
- rendement
- beschikbaarheid van eigen financiële middelen

Daarnaast noemt tussen 60 en 80% als belangrijk of zeer belangrijk:

- samenloop met onderhoud, renovatie e.d.
- beschikbare menskracht
- beschikbare kennis

Als belangrijkste redenen voor het niet treffen van maatregelen die wel in het EEP waren opgenomen, noemden de respondenten:

- gebrek aan financiële middelen
- gebrek aan menskracht
- uitstel in verband met samenloop met groot onderhoud, renovatie e.d.

Voor maatregelen in de keten zijn eveneens de genoemde factoren het belangrijkst, met daarnaast de medewerking van partners in de keten.

De conclusie is dat financiële aspecten voorop staan, gevolgd door praktische mogelijkheden tot uitvoering.

Ten slotte duurzame energie: 12 van de 107 respondenten hebben duurzame energie ingekocht of zelf opgewekt, in totaal 1,2 PJ. In de periode 2013 – 2016 is de inzet van 0,6 PJ voorgenomen. Belangrijke kanttekening is dat niet alle bedrijven een opgave doen, zodat sprake is van een incompleet beeld. Dit is geen verplichting in de MEE.

Voorgenomen resultaten

Een analyse van de EEP's voor de periode 2013 -2016 heeft de volgende inzichten opgeleverd.

De beoogde energiebesparing in de productieprocessen is ruim 21 PJ (2010 -2012: 23PJ). De beoogde besparing in productieprocessen plus de totale keten is bijna 33 PJ (2010 - 2012: ruim 35 PJ).

Voorgenomen verbeteringen in de procesefficiëntie zijn weergegeven in tabel 4a. Daaruit blijkt dat de grootste voorgenomen absolute bijdrage aan energiebesparing in het productieproces en in de totale keten in de chemiesector ligt, gevolgd door de papier- en kartonindustrie voor procesbesparingen en de metallurgische industrie voor ketenbesparingen.

Sector	2013 t/m 2016				
	Energiebesparing(in TJ)			Energie-verbruik 2011 in TJ (referentie-jaar)	Verwachte energiebesparing volgens EEP in TJ (proces + keten totaal)
	proces	productieketen binnenland	keten totaal*		
Bierbrouwerijen	554	89	187	3.197	740
Chemische industrie	11.042	3.981	5.272	327.862	16.314
Glasindustrie	590	167	252	11.686	842
Metallurgische industrie	2.512	248	3.718	73.573	6.231
Overige industrie	668	115	182	14.617	849
Papier- en kartonindustrie	2.215	1.654	1.904	20.908	4.119
Raffinaderijen	3.698	1.251	1.411	152.035	3.858
Totaal	**21.277**	**7.505**	**12.926**	**603.878**	**32.953**

Tabel 4:[a] Voorgenomen energiebesparing 2013 - 2016

Wat de status van de maatregelen betreft valt op dat de papier en karton, cement en glas vooral voorwaardelijke maatregelen en de metaalsector en raffinaderijen vooral zekere maatregelen opnemen in hun EEP's voor de komende periode.

Beoogd is een toename van het verbruik van duurzame energie met 0,6 PJ, geheel te realiseren in de chemie en overige industrie.

Samenvatting en Conclusies

In tabel 4b is de voorgenomen energiebesparing in productieprocessen en ketens weergegeven ten opzichte van het referentiejaar 2011 dat in de EEP's is gehanteerd. Daaruit blijkt dat bierbrouwerijen de grootste procentuele besparing in het proces hebben voorgenomen, gevolgd door papier en karton. In de totale keten is dat precies andersom.

De procentuele besparingen zijn vergelijkbaar met de periode 2010 - 2012, met dien verstande dat dit een periode van drie jaar is en de periode 2013 – 2016 vier jaar betreft.

Sector			
	Energie-efficiëntieverbetering (in % t.o.v. 2011)		
	proces	productieketen binnenland	keten totaal*
Bierbrouwerijen	17,0	2,8	5,8
Chemische industrie	3,4	1,2	1,6
Glasindustrie	5	1,4	2,2
Metallurgische industrie	3,4	0,3	5,1
Overige industrie	4,6	0,8	1,2
Papier- en kartonindustrie	10,6	7,9	9,1
Raffinaderijen	2,4	0,8	0,9
Totaal	**3,5**	**1,2**	**2,1**

** de totale keten omvat de productieketen en productketen, beide in zowel binnen- als buitenland*

Tabel 4[b]: Voorgenomen Energie-efficiëntieverbetering (in % t.o.v. 2011)
2013 – 2016 t.o.v. het basisjaar 2011

Conclusie is dat het totaal van de voorgenomen energiebesparing en energie efficiëntieverbetering vergelijkbaar is met de voorgaande periode, zij het dat die periode drie jaar besloeg en de periode 2013-2016 vier jaar. Er zijn in een aantal gevallen per sector flinke verschillen tussen de twee perioden. Verder vindt een lichte verschuiving plaats naar besparingen in productieprocessen.

In beide perioden is sprake van grote verschillen tussen de sectoren en ook binnen de sectoren, zoals uit nadere analyse in deze evaluatie blijkt.

Daaruit kan worden geconcludeerd dat de omstandigheden en de daaruit voortvloeiende mogelijkheden tot energiebesparing in de verschillende sectoren respectievelijk binnen de sectoren behoorlijk verschillend zijn.

5. Belang van de MEE voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen

In de enquête is de bedrijven gevraagd wat het relatieve belang is van de MEE voor de energiebesparingsmaatregelen in het productieproces en in de keten. Samengevat geeft dat het volgende beeld:

		percentage respondenten dat de MEE belangrijk/zeer belangrijk vindt	spreiding van het belang over de sectoren
Productieproces		86	75 - 100
Productieketen	binnenland	38	25 - 100
	buitenland	19	10 - 100
Productketen	binnenland	21	22 - 100
	buitenland	12	0 - 100

Tabel 5: Relatieve belang van MEE voor energiebesparingsmaatregelen in het productieproces

86% van de respondenten geeft aan de MEE belangrijk of zeer belangrijk te vinden voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces. Daarmee scoort de betekenis van het convenant het hoogst ten opzichte van andere instrumenten.

Uit de tabel blijkt dat de relevantie van de MEE vooral is gelegen in de maatregelen in het productieproces, waar overigens ook veruit de meeste energiebesparing wordt gerealiseerd. Voor maatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen is de MEE voor een flink deel van de respondenten van belang, voor de maatregelen elders in de ketens veel minder, alhoewel de spreiding tussen de sectoren zeer groot is.

Echter, 64% van de respondenten geeft aan dat 80% of meer van de energiebesparingsmaatregelen in het productieproces ook zou zijn gerealiseerd zonder MEE, met name in de chemie, glasindustrie en raffinaderijen (voor de periode 2013 – 2016 is dat vergelijkbaar). De overige respondenten laten een grote spreiding zien in het percentage van de maatregelen dat zij ook zonder MEE zouden hebben getroffen.

Deze bevinding neemt niet weg dat de MEE een betekenisvolle rol kan hebben gespeeld in het initieel formuleren en totstandbrenging van de maatregelen, terwijl de uiteindelijke besluitvorming meer wordt bepaald door factoren als terugverdientijden, passende timing, aansluiting bij strategie en beschikbare middelen.

De betekenis van de MEE in de verschillende fasen van ontwikkeling tot het besluit maatregelen te treffen is niet onderzocht.

Voor de energiebesparingsmaatregelen in de productieketen in het binnenland zou 40% van de respondenten 80% of meer van de besparing zonder MEE hebben gerealiseerd (34% in de periode 2013-2016).

Voor het overige deel van de ketenmaatregelen zou rond 30 - 35% van de respondenten 80% van de energiebesparing hebben gerealiseerd zonder MEE. Echter tussen de 30 - 50% van de energiebesparingsmaatregelen in de productie- en productketen zouden niet zijn getroffen zonder MEE. Er lijkt sprake van een tegenstrijdigheid met het aangegeven beperkte belang van de MEE voor ketenmaatregelen; de grote spreiding tussen de sectoren maakt de antwoorden toch aannemelijk. Verder kan de relatief beperkte omvang van ketenmaatregelen in diverse sectoren ten opzichte van de maatregelen in het productieproces een rol hebben gespeeld bij het geringere belang dat aan de MEE wordt gehecht in dit verband.

Conclusie is dat de MEE door het merendeel van de deelnemers weliswaar belangrijk wordt gevonden voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in met name het productieproces, maar dat de feitelijke realisatie daarvan minder afhankelijk is van de MEE.

Samenvatting en Conclusies

6. De toegevoegde waarde van de MEE

De toegevoegde waarde is nagegaan ten opzichte van andere instrumenten respectievelijk in bredere zin.
Een kernvraag is in hoeverre de MEE heeft geleid tot extra energiebesparing ten opzichte van de situatie dat er geen MEE zou zijn. Dat is een inherent lastig te beantwoorden vraag, met name omdat de effecten van de MEE niet geïsoleerd kunnen worden beschouwd van andere instrumenten:

- Energie Investerings Aftrek (EIA)
- Milieu Investerings Aftrek (MIA)
- Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil)
- EU-ETS
- De vrijstelling van Energiebelasting voor een aantal MEE deelnemers

In onderstaande tabel is aangegeven in welke mate gebruik is gemaakt van die instrumenten en wat het belang ervan is in de periode 2010 t/m 2012. Voor de periode 2013 t/m 2016 wijkt het verwachte gebruik weinig af, behalve dat de spreiding van het gebruik van de EIA kleiner zal worden (0 – 60%).

Zoals in de vorige paragraaf al is opgemerkt, geeft 87% van de respondenten aan de MEE belangrijk of zeer belangrijk te vinden voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces. Daarmee scoort de betekenis van het convenant het hoogst van alle instrumenten. Opvallend is het relatief grote belang van EU-ETS.

Uit de enquête blijkt verder dat 65% van de respondenten 20% of minder van de getroffen energiebesparingsmaatregelen in het productieproces in hoofdzaak toeschrijft aan andere instrumenten (EIA, MIA, Vamil, EU-ETS, vrijstelling EB). Voor de periode 2013 – 2016 is dat 64% van de respondenten. Dit betekent dat deze instrumenten een beperkte rol spelen. In de paragraaf hierna wordt daarop dieper ingegaan.

79% van de respondenten van de enquête vinden dat de deelname aan het convenant tot een structurelere en systematischere aandacht voor energiebesparing leidt. Dit beeld wordt door alle sectoren gedeeld.

<table>
<tr><th>Instrument</th><th>Percentage respondenten dat gebruik heeft gemaakt van het instrument</th><th>Spreiding gebruik over de sectoren</th><th>Percentage respondenten dat instrument zeer belangrijk/ belangrijk vindt voor het treffen van energiebesparings-maatregelen in het productieproces</th><th>Spreiding relevantie over de sectoren</th></tr>
<tr><td>MEE</td><td>100</td><td>n.v.t.</td><td>87</td><td>75 – 100</td></tr>
<tr><td>EIA</td><td>42</td><td>0 - 90</td><td>48</td><td>0 – 100</td></tr>
<tr><td>MIA</td><td>21</td><td>0 - 40</td><td rowspan="2">27</td><td rowspan="2">0 – 100</td></tr>
<tr><td>Vamil</td><td>15</td><td>0 - 33</td></tr>
<tr><td>EU-ETS</td><td>46</td><td>nb</td><td>73</td><td>60 - 100</td></tr>
<tr><td>vrijstelling EB</td><td>80</td><td>nb</td><td>65</td><td>25 – 100</td></tr>
</table>

Tabel 6: Mate waarin gebruik gemaakt is van andere instrumenten en het relatieve belang daarvan

Terugverdientijden van maatregelen in de periode 2010 – 2012 zijn niet bekend. Voor de periode 2013 – 2016 slechts fragmentarisch en niet consistent. Een goed beeld hiervan zou een relevante indicator zijn voor de toegevoegde waarde van de MEE.

Conclusie is dat het belang van de MEE groot wordt geacht ten opzichte van andere instrumenten, met een beperkte spreiding over de respondenten. De spreiding in het belang van die andere instrumenten is daarentegen groot. Daarmee heeft de MEE over het geheel bezien de duidelijkste rol, gevolgd door EU ETS.

Verder ligt de toegevoegde waarde van de MEE in:

- de aandacht voor het lange termijn perspectief, waarbij de de Voorstudies en Routekaarten een belangrijke rol spelen;
- het verkrijgen van een gedetailleerd inzicht in de prestaties en mogelijkheden voor energiebesparing bij bedrijven, mede als basis voor besprekingen tussen de MEE partijen;
- de netwerkfunctie.

Samenvatting en Conclusies

7. Interferentie met andere instrumenten

In paragraaf 6 is het gebruik en het relatieve belang dat de respondenten aan de MEE toekennen ten opzichte van andere instrumenten al aangegeven.

Daarnaast is een nadere analyse gemaakt van die andere instrumenten, resulterend in de volgende conclusies. Algemene conclusies zijn voor de meeste instrumenten niet mogelijk, gezien de grote spreiding in de toepassing tussen de sectoren.

EU-ETS

Eerder is aangegeven dat 73 van de deelnemers aan de MEE onder EU-ETS valt. 136 MJA3 bedrijven nemen deel aan de EU ETS. Daarmee nemen ongeveer alle industriële EU ETS bedrijven deel aan hetzij MEE, hetzij de MJA3. Dit betreft de situatie tot en met 2012.
(met ingang van 2013 nemen 79 MEE bedrijven deel aan EU ETS). wat het relatief grote belang zou kunnen reflecteren: Een beperkt aantal bedrijven had in 2012 minder emissierechten uit de kostenloze allocatie dan nodig om de CO_2 emissie te dekken. In totaal circa 1,5MT (waarvan 90% bij chemie en raffinaderijen). Bij een CO_2 prijs van € 5,- vertegenwoordigt dat een bedrag van € 7,5 mln.

Een tekort aan emissierechten is niet per definitie een reden om energiebesparingsmaatregelen te treffen; de rentabiliteit van die maatregelen zal voorop staan (waarbij sommige bedrijven een CO_2 prijs bij incalculeren en andere niet). Het feit dat 67% van de respondenten EU-ETS belangrijk/zeer belangrijk voor het treffen van energiebesparende maatregelen geeft de relevantie van EU ETS aan.

Van de respondenten geeft voorts 70% aan dat de MEE en EU ETS elkaar versterken en hetzelfde doel dienen. Concluderend: EU ETS en MEE zitten elkaar niet in de weg en beogen in belangrijke mate hetzelfde doel.

EIA

In de periode 2010 - 2012 heeft het gebruik van de EIA de MEE sectoren een belastingvoordeel van ruim € 23 mln. opgeleverd (waarvan 40% in de chemie). De EIA kan het treffen van energiebesparingsmaatregelen faciliteren, wat een versterking van de MEE betekent. Over het geheel genomen lijkt geen sprake van een doorslaggevende betekenis van de EIA voor het totale met de MEE behelsde resultaat, als zal dat in individuele gevallen geheel tegenovergesteld liggen.

EB

De vrijstelling (thans: teruggaaf) van Energiebelasting geldt voor circa 66% van de MEE deelnemers (80% van de respondenten). De vrijstelling bedraagt voor alle deelnemers tezamen ongeveer € 3 mln. per jaar. Desalniettemin wordt de vrijstelling/teruggaaf van de energiebelasting door de gebruikers daarvan belangrijker gevonden dan de EIA*. De spreiding van de relevantie van deze twee instrumenten tussen de gebruikers is overigens zeer groot.

De ondernemingsorganisaties achten de teruggaaf van belang in verband met een gelijk speelveld, maar zien de effecten daarvan als beperkt, gegeven de geringe omvang van de teruggaaf.

De respondenten achten enerzijds de vrijstelling/teruggaaf van energiebelasting van belang voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen, maar geven anderzijds aan dat maar een klein deel van de getroffen energiebesparingsmaatregelen valt toe te schrijven aan overheidsinstrumenten, waaronder de vrijstelling/teruggaaf van energiebelasting.
Al met al is de conclusie dat van de vrijstelling/teruggaaf van energiebelasting een geringe extra impuls uitgaat om energiebesparingsmaatregelen te treffen, maar dat de vrijstelling/teruggaaf wel relevant is als motief voor deelname aan de MEE (zie volgende pagina) en daarmee ook een effect heeft op energiebesparing.

MIA/Vamil

De MIA/Vamil regeling speelt een ondergeschikte rol bij het treffen van energiebesparingsmaatregelen, omdat volgens AgentschapNL maatregelen met een energiecomponent worden "doorgeschoven" naar de EIA.

* De onderzoekers vragen zich af of de respondenten op de enquête onder de MEE deelnemers bij de beantwoording van de vragen hierover de juiste omvang van de vrijstelling/teruggaaf van energiebelasting voor ogen hadden, die immers maar voor een deel is gerelateerd aan MEE deelname.

Samenvatting en Conclusies

8. Motieven voor deelname aan de MEE

Bedrijven is gevraagd naar het belang van de verschillende motieven om deel te nemen aan de MEE. In de tabel hieronder is dat weergegeven in rangorde van relevantie*.

motief	belangrijk/zeer belangrijk	spreiding over de sectoren
Vrijstelling/teruggaaf energiebelasting	85	71 – 100
Borging continue aandacht voor energiebesparing	81	69 - 100
Kostenbesparing door energiebesparingsmaatregelen	79	67 - 100
Druk vanuit de overheid	78	47 – 100
Versterking imago	76	18 – 100
Verbeteren concurrentiepositie	50	29 – 100
Bijdrage aan MVO/duurzaamheid	53	14 – 90
Versterking van innovatie op energiegebied	53	25 - 71
Druk vanuit ondernemingsorganisaties	39	14 - 82
Versterking van de samenwerking in de keten	37	0 – 100
Kennisdeling/leren va n andere bedrijven	37	10 - 36

Tabel 7: Relatieve belang van verschillende motieven om deel te nemen aan MEE

De vrijstelling/teruggaaf van de energiebelasting is het belangrijkste motief voor deelname en tevens de geringste spreiding heeft over de sectoren, wat opvallend is gezien de conclusies op de vorige pagina.

Een drietal andere motieven scoort eveneens hoog: druk vanuit de overheid; borging van de continue aandacht voor energiebesparing; kostenbesparing door energiebesparingsmaatregelen.

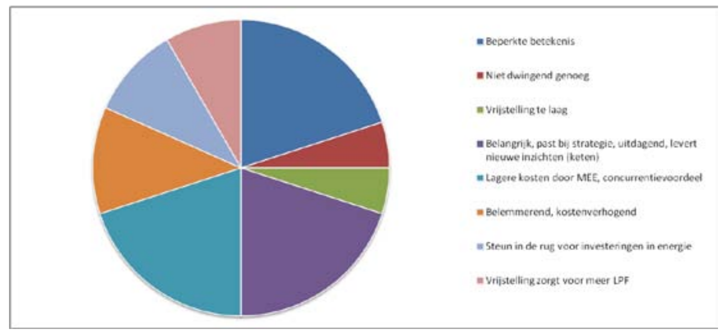
*De vraagstelling luidde het belang aan te geven van de in de tabel letterlijk weergegeven motieven op de schaal zeer belangrijk – belangrijk – enigszins belangrijk – onbelangrijk. Wat precies is verstaan door de respondenten onder "druk vanuit de overheid" is niet nader onderzocht.

Verder valt op dat kennisdeling en leren van andere bedrijven relatief laag scoort als motief en eveneens een geringe spreiding over de sectoren heeft. Voor het overige zijn wegens de grote spreiding over de sectoren geen algemene conclusies te trekken.

Conclusie is dat er deels sprake is van een intrinsieke motivatie, maar dat een extrinsieke motivatie (druk van de overheid) eveneens van belang is.

9. Bijdrage van de MEE aan de concurrentiepositie van bedrijven

Energiekosten zijn in Nederland (en Europa) hoog. De energiekosten zijn voor veel bedrijven een omvangrijk gedeelte van de productiekosten (tot vele tientallen procenten). Energiebesparing is in die gevallen een relevant onderwerp. Meer dan 50% van de respondenten in de chemie, glasindustrie, metallurgie en raffinaderijen geeft aan dat energiekosten een doorslaggevende rol spelen bij de eventuele overweging (het Nederlandse deel van) hun bedrijf geheel of gedeeltelijk naar het buitenland te verplaatsen. Bijna 60% van de respondenten die de vraag over de betekenis van de MEE voor hun concurrentiepositie hebben beantwoord, geven aan dat de MEE daarop een positieve invloed heeft (zie de tabel in de vorige paragraaf). De resultaten van de open vraag die daarnaast is gesteld naar de betekenis van de MEE voor de concurrentiepositie zijn in het diagram hieronder weergegeven.



Figuur 1: Betekenis van MEE voor concurrentiepositie

Hieruit blijkt dat circa 40% van de respondenten vrij negatieve connotaties aangeeft bij de MEE en iets meer dan de helft aan respondenten positieve relatie ziet tussen deelname aan MEE en de concurrentiepositie. Ook dat duidt op (zeer) verschillende omstandigheden tussen de MEE deelnemers.

Samenvatting en Conclusies

10. Bijdrage MEE aan duurzame energie

In 2012 hebben 12 van de respondenten duurzame energie ingekocht of zelf opgewekt, in totaal 1,2 PJ, ten opzichte van 2009. 20% van de respondenten geeft aan dat de MEE hiervoor belangrijk was. 2 respondenten hebben gebruik gemaakt van de SDE+ subsidie. Voor de periode 2013 t/m 2016 wordt een gebruik van duurzame energie voorzien van 0,6 PJ, bij 20 respondenten, die een iets hoger belang van de MEE aangeven; voor beide perioden geldt overigens een grote spreiding van het belang over de sectoren, zodat moeilijk een algemene conclusie kan worden getrokken.

11. Betekenis en rol van de MEE

De verschillen in betekenis en beleving van de MEE tussen de sectoren is groot. Zoals hierboven al is aangegeven varieert het belang van de MEE voor het treffen van ketenmaatregelen sterk. Dat geldt ook voor de investeringen in duurzame energie. En eveneens voor een aantal van de motieven voor deelname aan de MEE. Ten slotte is het belang van de voorstudies en routekaarten verschillend. De rol van de MEE kan worden gekarakteriseerd als variërend tussen bescheiden en groot, zowel per sector als tussen individuele bedrijven over de sectoren heen. Dat hangt overigens niet noodzakelijkerwijs samen met de gerealiseerde energiebesparing en energie efficiëntie verbetering.

12. Ondersteuning door Agentschap NL

Agentschap NL heeft in 2008, 2010 en 2012 door het bureau Methonder klanttevredenheidsonderzoeken laten uitvoeren onder de deelnemende bedrijven. Het gemiddelde algemene oordeel over de ondersteuning door AgentschapNL is een kleine 7, met een spreiding tussen 6,5 en 7,5 voor de verschillende ondersteuningsactiviteiten. In aanvulling daarop zijn in de enquête onder de deelnemers enkele aanvullen de vragen gesteld. Daaruit komt onder andere naar voren dat ruim 80% van de respondenten de ongevraagde ondersteuning van AgentschapNL tenminste als goed beoordeelt. De gevraagde ondersteuning scoort zelfs bij bijna 90% van de respondenten tenminste als goed. De geleidelijke beperking van de ondersteuning door AgentschapNL wordt door de deelnemers betreurd.

13. Administratieve lasten en uitvoeringskosten

De respondenten geven aan gemiddeld 368 uren te hebben besteed aan de MEE in de gehele periode 2010 t/m 2012 (opstellen EEP's, monitoring) , exclusief één uitschieter. In Euro's betreft dit ca 13.600,- (bij standaard intern uurtarief van EUR 37,- gemiddeld).

De totale kosten geëxtrapoleerd naar alle deelnemers zijn daarmee € 1,5 mln. De spreiding van het aantal bestede uren is 40 – 1200. Mogelijk valt de ondergrens te verklaren uit uitbesteding aan derden van de opstelling van EEP's en monitoringrapporten.

15. Mogelijke verbeterpunten MEE

Op basis van de evaluatie zijn verbeterpunten geformuleerd door KPMG. Inmiddels is het SER energie akkoord tot stand gekomen, waarin de MEE aan de orde komt. De verbeterpunten kunnen logischerwijs worden geplaatst binnen die context en de verdere uitwerking van het akkoord.

1. Vergroting van het resultaat van de MEE in termen van energiebesparing/energie efficiëntieverbetering
2. Meer maatwerk in de aanpak.
3. Versterking van de ondersteuning door de rijksoverheid
4. Verbetering van de weergave van resultaten.

Hierna is elk van deze punten bij wijze van voorzet verder uitgewerkt. Met name voor de eerste twee punten geldt, dat de praktische uitvoerbaarheid en eventuele ongewenste effecten en neveneffecten in de afweging moet worden betrokken.

De vier punten kunnen overigens niet geheel los van elkaar worden gezien, zoals maatwerk bij het formuleren van de punten gericht op vergroting van het resultaat van de MEE.

1. <u>Vergroting van het resultaat van de MEE in termen van energiebesparing/energie efficiëntieverbetering</u>

Een vergroting van het resultaat van de MEE in termen van energiebesparing/energie efficiëntieverbetering is te onderscheiden in een tweetal benaderingen:

- verbeteringen binnen het kader van de huidige systematiek
- het aangaan van een kwantitatieve doelstelling (of doelstellingen) voor energiebesparing of energie efficiëntieverbetering.

In beide situaties is een verbinding met de routekaarten van belang.

Verbeteringen binnen de huidige systematiek

Uitgangspunt hierbij is dat de huidige werkwijze met opstellen en toetsen van EEP's en monitoring van de bereikte energiebesparing en energie efficiëntieverbetering in stand blijft. Verbeteringen kunnen gestalte krijgen in de vorm van aangescherpte eisen of van beloningen.

Samenvatting en Conclusies

Mogelijke aangescherpte eisen zijn:

- Het opnemen van alle maatregelen in de EEP's met een terugverdientijd van vijf jaar of minder, dan wel een interne discontovoet van 15%.
- Realisatie van tenminste alle zekere maatregelen (de minimaal voorgenomen energiebesparing), of bijvoorbeeld tenminste 90% daarvan. Of tenminste een bepaald percentage van de maximaal voorgenomen energiebesparing (de zekere plus de voorwaardelijke maatregelen).
- Het verplicht opnemen van niet gerealiseerde zekere maatregelen in het EEP voor de opvolgende periode (al of niet verhoogd met een factor afhankelijk van de mate van realisatie van het EEP).
- Het aanscherpen van de eisen die worden gesteld aan de motivering van het niet volledig uitvoeren van het EEP.
- Alleen teruggaaf van energiebelasting indien de minimaal dan wel de maximaal voorgenomen energiebesparing is gerealiseerd (voorop gezet dat de teruggaaf daartoe een voldoende prikkel biedt).

Mogelijke beloningen zijn:

- Het op een of andere wijze honoreren van die aanvullende maatregelen, waarvan duidelijk is dat zij niet opgenomen hadden kunnen worden in het EEP voor de periode waarin de aanvullende maatregelen zijn gerealiseerd, bijvoorbeeld door ze in mindering te brengen op de niet gerealiseerde zekere maatregelen die verplicht worden doorgeschoven naar de opvolgende EEP periode.
- Het verhogen van de teruggaaf van de energiebelasting (met inachtneming van Europeesrechtelijke bepalingen), in combinatie met een pakket aangescherpte eisen dat voor alle deelnemers geldt.
- Het verhogen van de teruggaaf van de energiebelasting (met inachtneming van Europeesrechtelijke bepalingen), afhankelijk van de individuele prestaties (bijvoorbeeld in geval van realisatie van een hogere dan de maximaal voorgenomen energiebesparing).

2. Meer maatwerk in de aanpak

Wat de realisatie van energiebesparingsmaatregelen betreft kennen de huidige MEE alleen een individuele verplichting. Desalniettemin worden ook op het niveau van sectoren respectievelijk van alle deelnemers branche organisaties en VNO-NCW aangesproken op de collectieve resultaten, met als parameter een kwantitatieve energie efficiëntieverbetering (alhoewel een dergelijke doelstelling nu niet bestaat). Dat schept een onheldere situatie. Aangesprokenen op collectief niveau kunnen bij hun leden geen betere resultaten afdwingen, maar hooguit daartoe aansporen. Echter, zoals uit de enquête onder de deelnemers blijkt is dat geen krachtig middel.

Gezien de grote verschillen tussen de sectoren en de individuele deelnemers wat hun mogelijkheden tot energiebesparing in het productieproces respectievelijk de keten betreft, ligt een collectieve doelstelling in termen van energie efficiëntieverbetering niet voor de hand.

Wel zou vanuit een wenselijke prestatie van alle deelnemers tezamen kunnen worden terug geredeneerd naar vereiste individuele prestaties.

Om te voorkomen dat eisen aan de individuele prestaties teveel uiteen gaan lopen, zou een minimum voor alle deelnemers kunnen gelden van bijvoorbeeld tenminste *gemiddeld* 1% energie efficiëntieverbetering per jaar in het productieproces, dus met ruimte voor jaarlijks afwijkende percentages. Daarbij is ook een verschil in de periode denkbaar waarin dat gemiddelde zou moeten worden bereikt, afhankelijk van de feitelijke realisatiemogelijkheden, waarbij onder andere de concurrentiepositie een rol speelt.

3. Versterking van de ondersteuning door de rijksoverheid

Indirect zijn in punt 2 al enkele punten aan de orde gekomen, zoals een verhoging van de teruggaaf van energiebelasting. Daarnaast is het van belang dat zo goed mogelijke voorwaarden worden geschapen om een optimaal resultaat van de MEE respectievelijk de routekaarten te bewerkstelligen, waaronder ook te verstaan concrete steun bij de uitvoering van de MEE, zoals thans in hoofdzaak door AgentschapNL wordt verleend.

De invulling van een en ander hangt nauw samen met de verbeterpunten zoals in 1. en 2. aangegeven en de wijze waarop die gestalte krijgen. Reden waarom hier geen lijst met mogelijkheden is opgenomen.

Een en ander vraagt gedegen overleg tussen de partijen.

4. Weergave van resultaten

De huidige complexe wijze van weergeven van de prestaties van MEE deelnemers is voor niet ingewijden niet erg inzichtelijk. Er is sprake van een op zich logisch onderscheid in vier typen maatregelen en vier verschillende onderdelen in de keten. De wijze waarop de resultaten worden gepresenteerd ter bespreking, beoordeling en publicatie kan beter.

De proces efficiëntieverbetering over de periode van een EEP is de som van de jaarlijkse besparingen ten opzichte van de start van de EEP periode. Voor de keten is dat de besparing in het laatste jaar van de EEP periode, ten opzichte van een basisjaar dat niet het startmoment ven de EEP periode is. Vervolgens worden die besparingen bij elkaar opgeteld, waarbij alle vier de ketenonderdelen meetellen, wat in feite een oneigenlijke optelling is. Besparingen in de keten in tussenliggende jaren gaan bovendien aldus verloren. Er is zeker iets te zeggen voor het weergeven van de besparingen in de keten ten opzichte van een basisjaar, maar dan separaat. Daarnaast zou de som van de besparingen over de jaren aangegeven moeten worden, over de periode van het EEP.

De energie efficiëntieverbetering die als de belangrijkste maat voor de prestaties van de deelnemers geldt, is de som van de efficiëntieverbetering in het productieproces en het Nederlandse deel van de productieketen (dus één van de vier ketenonderdelen). Zowel de procesefficiëntieverbetering als de ketenefficiëntieverbetering worden berekend als percentage van het energieverbruik in het productieproces; besparingen in de keten hebben daar echter geen betrekking op. Die zouden in feite moeten worden berekend ten opzichte van het energieverbruik in de keten; dat is praktisch gesproken ondoenlijk, zodat de gehanteerde methode op zich begrijpelijk is. Dat pleit echter andermaal om besparing proces en keten uit elkaar te houden.

Ten slotte is een aandachtspunt in specifieke gevallen de toename van energieverbruik als gevolg van opgelegde milieumaatregelen; daar voor zou moeten worden gecorrigeerd.

In het algemeen kunnen de resultaten van de MEE intensiever worden gecommuniceerd dan nu. De Resultatenbrochure wordt niet gebruikt als instrument om de convenantresultaten en doelstellingen op de publieke agenda te zetten en te houden. Te denken valt aan persbericht, presentatie bijeenkomsten of internet aandacht.

Onderzoeksaanpak

Opdracht en onderzoeksaanpak

De opdracht

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken is door KPMG Sustainability medio 2013 een evaluatie uitgevoerd van de Meerjarenafspraak Energie-efficiëntieverbetering. In de opdracht zijn samengevat de volgende vragen opgenomen:

- de bereikte resultaten met de MEE in de periode 2010 t/m 2012;
- de verwachte resultaten in de periode 2013 t/m 2016;
- de toegevoegde waarde van de MEE;
- de interferentie met andere instrumenten: het EU Emissiehandelssysteem voor broeikasgassen (EU-ETS), de Energiebelasting (EB), de Energie Investeringsaftrek (EIA), de Milieu Investeringsaftrek (MIA), de willekeurige afschrijving milieu investeringen (Vamil);
- de bijdrage van de MEE aan de concurrentiepositie van bedrijven en aan het gebruik van duurzame energie;
- het nakomen van de verplichtingen door de partijen bij de MEE, waaronder de inspanningen van de overheid om een gelijk speelveld te waarborgen;

Sector	Aantal respondenten	Aantal deelnemers	Respons-percentages
Bierbrouwerijen	1	5	20
Chemische industrie	36	58	62
Glasindustrie	7	9	78
Metallurgische industrie	3	5	60
Overige industrie	10	13	77
Papier- en karton	11	19	58
Raffinaderijen	4	5	80
Totaal	**72**	**114**	**63**

Tabel 8: Responsaantallen per sector

- de administratieve lasten (bedrijven en AgenschapNL);
- de rol en ondersteuning van AgentschapNL.

Onderzoeksaanpak

De uitvoering van het onderzoek bestond uit een viertal onderdelen:

- een analyse op basis van AgentschapNL gegevens (door KPMG en Agentschap NL) over de met de MEE bereikte en de te verwachten resultaten;
- een enquête bij de deelnemende MEE bedrijven/ locaties, gericht op de hiervoor genoemde vragen uit de opdracht;
- interviews met branche organisaties en betrokken beleidsambtenaren;
- literatuuranalyse

De analyses die AgentschapNL op verzoek van KPMG heeft uitgevoerd hebben betrekking op alle deelnemende bedrijven.

De respons op de enquête betreft 67% [72 van de 107 uitgezette enquêtes], hetgeen een hoge respons is. De verdeling van de respons over de verschillende sectoren is in de tabel hieronder weergegeven. De uitgezette enquêtes komen niet exact overeen met het totale aantal MEE deelnemers. Dit valt te verklaren uit het feit dat voor sommige deelnemers alle respectievelijke locaties een enquête hebben ontvangen en anderen geaggregeerd op bedrijfsniveau (op verzoek). Hiermee is in de verwerking en presentatie van resultaten rekening gehouden.

De resultaten van de enquête zijn naar aantal representatief voor alle deelnemers respectievelijk alle sectoren, met uitzondering van de bierbrouwerijen , waar 1 deelnemer heeft gereageerd. Van de biersector zijn daarom geen analyses op sectorniveau gemaakt. Het responspercentage is hoog voor MEE deelnemers die vrijstelling van de energiebelasting genieten: circa 30% van alle MEE deelnemers genieten geen teruggave van energiebelasting. Van de respondenten is dat 10%.

1. Achtergrond-informatie MEE convenant

Historie en deelnemers

Historie

De overheid en het bedrijfsleven hebben in convenanten samen afspraken over energie-efficiëntieverbetering gemaakt. Dit past in een lange historie in Nederland: ruim twintig jaar geleden is het eerste convenant opgesteld om een significante verbetering van de energie-efficiëntie te bereiken. De convenanten beogen zowel een meer duurzame energievoorziening door het verbeteren van de energie-efficiëntie, als een verbetering van de concurrentiepositie van de Nederlandse bedrijven door een significante kostenreductie die met besparing gepaard gaat.

In 1992 werd gestart met het convenant Meerjarenafspraken energie-efficiëntie (MJA1), op initiatief van het ministerie van Economische Zaken. In dit convenant maakte de overheid met bedrijfsleven en instellingen vrijwillige, maar geen vrijblijvende afspraken over energie-efficiëntie. Met een focus op procesefficiëntie had het convenant toentertijd tot doel om de hoeveelheid benodigde energie per eenheid product of dienst verminderen, met een jaarlijkse energie-efficiëntieverbetering van 2 procent.

Na afloop van MJA1 in 1998 zetten de partijen dit convenant voort in MJA2. De grote industriële bedrijven zijn toen overgegaan naar het Convenant Benchmarking. Bij MJA2 waren behalve Economische Zaken ook de ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Verkeer en Waterstaat betrokken. MJA2 had een geplande looptijd tot 2012. Ook in MJA2 lag de focus op procesefficiëntie, maar was er verbreding naar onder meer duurzame energie en ketenefficiëntie.

In 2008 is er gekozen voor intensivering, verlenging en verbreding van MJA2 naar MJA3. Bij MJA3 zijn de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en Infrastructuur en Milieu betrokken. Er ligt meer focus op ketenefficiëntie en er zijn routekaarten ingevoerd. MJA3 is bedoeld voor bedrijven die niet aan de EU-emissiehandel deelnemen.

Het MEE-convenant, ondertekend in 2009 en gebaseerd op de structuur van MJA3, is bedoeld voor grote industriële bedrijven die verplicht meedoen aan de EU-emissiehandel. De MEE-deelnemers – ETS-ondernemingen - vallen geheel of gedeeltelijk onder het ETS. MEE is een vervolg op het Convenant Benchmarking en is bedoeld voor grote industriële bedrijven. Bij MEE zijn de ministeries van Economische Zaken en Financiën betrokken.

In MJA3 en MEE hebben de Nederlandse overheid en het bedrijfsleven afgesproken te streven naar 30% Energie-efficiëntieverbetering in 2020 ten opzichte van 2005.

Deelnemers

Ruim 1.000 bedrijven uit verschillende sectoren nemen deel aan de gehele MJA- en MEE systematiek. De deelnemende bedrijven gebruiken zo’n 839 PJ, ongeveer 80 procent van het totale industriële energiegebruik in Nederland en een kwart van het totale energiegebruik in Nederland. Iets minder dan 600 PJ energie wordt verbruikt door de bedrijven in het MEE-convenant.

De MEE-deelnemers zijn gecategoriseerd in zeven sectoren; Bierbrouwerijen, Chemische industrie, Glasindustrie, Metallurgie industrie, Overige Industrie, Papier- en Kartonindustrie en Raffinaderijen. De Overige Industrie bestaat uit bedrijven uit de volgende subsectoren: Aardappelzetmeel, Suiker, Voeding, Cement, Textiel, Steenwol. Medio 2013 waren er 114 MEE convenantdeelnemers.

Verplichtingen

Deelnemende bedrijven aan de MEE stellen periodiek energie-efficiencyplannen (EEP’s) op. De lopende plannen omvatten de periode 2009 - 2012. In 2012 stelden de bedrijven hun EEP’s opnieuw bij voor de periode 2013 – 2016. Elke ETS-onderneming verplicht zich om een energie-efficiëntieplan (EEP) op te stellen en uit te voeren. In de bijlage vindt u de volledige weergave van de verplichtingen.

brancheorganisaties en productschappen kunnen desgewenst een meerjarenplan energie-efficiëntie (MJP) maken. Het MJP bevat de kwalitatieve en kwantitatieve doelstellingen voor de implementatie van energiebesparingsmaatregelen van de ondernemingen die bij de brancheorganisatie / het productschap zijn aangesloten.

Voor de langere termijn hebben de sectoren voorstudies en vier sectoren hebben ook routekaarten opgesteld. Een routekaart is een strategische studie voor 2030, die inzichtelijk maakt hoe invulling zou kunnen worden gegeven aan de werkhypothese van 50 procent energie-efficiëntieverbetering.

Type maatregelen

Type resultaten

Jaarlijks worden de voortgang en resultaten van de convenanten gemonitord. Bij de resultaten wordt een onderscheid gemaakt tussen drie soorten maatregelen:

1. Procesefficiëntie

Voor het productieproces geven de bedrijven jaarlijks op welke nieuwe energiebesparende maatregelen zij hebben getroffen en hoe groot de efficiëntieverbetering is die hiermee wordt gerealiseerd. De besparingsomvang van de proces-efficiëntiemaatregelen draagt één-op-één bij aan de verandering van het energiegebruik van het bedrijf. Daarom vormt procesefficiëntie de basis voor het berekenen van de energie-efficiëntieverbetering in het productieproces.

2. Ketenefficiëntie

Ketenprojecten leiden tot energiebesparing in alle delen van de keten, binnen of buiten Nederland. We onderscheiden daarbij de productieketen en de productketen. De productieketen omvat de keten totdat het product het bedrijf verlaat,plus transport en afdanking na gebruik. De productketen beslaat de gebruiksfase nadat het product het bedrijf heeft verlaten. Energiebesparingen zijn in beide ketens mogelijk. Zo zijn energie optimalisatie projecten in de productieketen gericht op bijvoorbeeld materiaalbesparing, het optimaliseren van productafdanking en -herverwerking of de distributieoptimalisatie van producten. Projecten in de productketen zijn gericht op het verminderen van energiegebruik tijdens het productgebruik en de optimalisatie van functievervulling of levensduur.

Het idee achter het onderscheid tussen productie- en productketen is dat verbeteringen in de productieketen binnen de directe invloedsfeer van het bedrijf liggen. Hierdoor is het reëel om de gerealiseerde besparingen direct aan het bedrijf zelf toe te rekenen. In de productketen hebben producent, consument, afzetketen en wetgever gezamenlijk een aandeel in de realisatie van energiebesparing via energiezuinigere producten in de gebruiksfase. Omdat de besparingsomvang van een ketenproject van jaar tot jaar kan verschillen, wordt de bedrijven jaarlijks bij het aanleveren van hun monitoringgegevens gevraagd naar de besparingsomvang van zowel bestaande als nieuwe ketenprojecten.

3. Duurzame energie

Binnen de MJA vormt ook duurzame energie onderdeel van de afspraken. De MJA-bedrijven rapporteren ieder jaar de hoeveelheid zelf opgewekte of ingekochte duurzame energie. In de MJA-rapportage worden alleen de maatregelen opgenomen waarvoor het bedrijf een extra inspanning levert. Binnen MEE vormt duurzame energie geen onderdeel van de afspraken.

2. Gerealiseerde en geprognosticeerde energie-efficiëntie verbetering

Het nakomen van de verplichtingen uit de MEE

Bedrijven

De verplichting voor bedrijven in de MEE is het opstellen en uitvoeren van een Energie-efficiëntieplan (EEP). In het EEP moet worden opgenomen:

- mogelijkheden voor het treffen van rendabele maatregelen;
- de maximaal voorgenomen energiebesparing voor de energie-efficiëntieverbetering (in MEE verband gedefinieerd als "de maximaal voorgenomen energiebesparing")

Bedrijven zijn niet verplicht alle rendabele maatregelen op te; de MEE bevat geen nadere criteria, zoals wanneer sprake is van "voldoende" maatregelen in een EEP. De hoogte van de maximaal voorgenomen energiebesparing ligt dus in handen van de deelnemers en in de goedkeuring door AgentschapNL. De ondernemingsorganisaties zien de MEE als een inspanningsverplichting. De overheid neigt naar resultaatsverwachtingen ten aanzien van de energie-efficiëntieverbetering, mede in het licht van de MJA3 waar sprake is van resultaatsverplichtingen.

Vanuit de afspraken tussen overheid en bedrijfsleven stoelt de MEE op een procesgerichte aanpak. AgentschapNL toetst de EEP's aan de hand van de "Handreiking EEP format 2013 – 2016". Hoewel er zoals aangegeven geen verplichting is alle rendabele maatregelen in het EEP op te nemen, bevordert AgentschapNL wel een zekere ambitie, prestatiecriteria daarvoor zijn er echter niet. Bij grote, complexe bedrijven zoals raffinaderijen is AgentschapNL daarvoor sterker afhankelijk van de bedrijven dan bij de kleinere minder complexe.

AgentschapNL speelt een duidelijke rol bij het bewaken van de kwaliteit van de EEP's en de omvang van de maximaal voorgenomen energiebesparing. Daartoe wordt een intern formulier ingevuld; indien onder andere de maximaal voorgenomen energiebesparing in een EEP beneden bepaalde waarde is, wordt het bedrijf een motivatie gevraagd (voor zover die niet al in het EEP is gegeven). Door de procesgerichte aanpak en de oordeelsvorming van Agentschap NL is er sprake van een stimulans richting de bedrijven om een stap verder te gaan in energiebesparing. De conclusie is echter ook dat de afwezigheid van 'harde criteria' tot enige vrijblijvendheid leidt.

Alle EEP's voor de periode 2009-2012 zijn goedgekeurd. Voor de periode 2013-2016 zijn 106 EEP's goedgekeurd. De maximaal voorgenomen energiebesparing in de EEP's 2010-2012 is voor 93% gerealiseerd. De bedrijven hebben hiermee gezamenlijk vrijwel volledig aan de som van de individuele maximaal voorgenomen energiebesparingen voldaan.

Sector	2010 t/m 2012					
	Energie besparing (in TJ)			Energie-besparing in TJ (proces + keten totaal)	Voorgenomen besparing (maximaal) (%)	Mate van realisatie EEP (maximaal) (%)
	proces	productieketen binnenland	keten totaal*			
Bierbrouwerijen	327	131	131	459	10,4	125
Chemische industrie	11.454	2.715	3.727	15.181	5,4	83
Glasindustrie	442	26	82	523	5,1	82
Metallurgische industrie	3.258	-9	3.191	6.449	8,7	107
Overige industrie	848	981	1.031	1.878	13,7	74
Papier- en kartonindustrie	1.535	2.793	3.793	5.328	28,3	80
Raffinaderijen	5.085	155	155	5.240	2,5	136
Totaal	**22.949**	**6.793**	**12.110**	**35.059**	**6,0**	**93**

Tabel 9: Realisatie op EEP doelen per sector

De MEE kent wat energiebesparing betreft echter geen collectieve maximaal voorgenomen energiebesparing, maar alleen individuele de maximaal voorgenomen energiebesparingen (het opstellen en uitvoeren van een EEP). Beschouwing van individuele prestaties is daarom relevant. 30 bedrijven hebben aan de maximaal voorgenomen energiebesparing voor 100% of meer gerealiseerd. 80 bedrijven hebben hun maximaal voorgenomen energiebesparing niet bereikt, met een grote spreiding tussen de bedrijven. In alle gevallen is daarvoor volgens AgentschapNL een deugdelijke motivering gegeven, conform het vereiste in de MEE.

Conclusie: op individueel niveau zijn er grote verschillen in het nakomen van de verplichtingen uit de MEE. Voor het collectief van alle deelnemers is de som van de individuele maximaal voorgenomen energiebesparing met 93% zo goed als bereikt.

Het nakomen van de verplichtingen uit de MEE

VNO-NCW, Brancheorganisaties en Productschappen

De belangrijkste verplichtingen zijn het stimuleren van de leden om deel te nemen aan het convenant en voor de branche organisaties het opstellen van een Voorstudie gevolgd door - indien de Voorstudie daartoe aanleiding gaf – een Routekaart, gericht op 50% energie-efficiëntieverbetering in 2030 ten opzichte van 2005. Weliswaar zijn de leden nadrukkelijk gestimuleerd aan de MEE deel te nemen, zij het met een gedeeltelijk succes, gegeven het feit dat 73 van de 205 deelnemers aan ETS uit de industrie ook deelnemen aan de MEE. Die 73 bedrijven dekken overigen wel het overgrote deel van het energieverbruik van de ETS industrie deelnemers. Dit aantal neemt toe met zes bedrijven vanaf 2013.

Zes van zeven branches hebben een Voorstudie uitgevoerd (voor de groep "overige industrie" was dit gezien de diversiteit niet zinvol; desalniettemin, heeft de Suikerindustrie een voorstudie uitgevoerd.) Vier daarvan hebben een Routekaart opgesteld (geen verplichting).

De gezamenlijke raffinaderijen hebben geen Routekaart opgesteld, wegens het individuele specifieke karakter van de bedrijven en mededingingsrechtelijke aspecten. De bierbrouwerijen hebben evenmin een Routekaart opgesteld. Al met al is goeddeels aan de verplichtingen uit de MEE voldaan. Daarnaast kunnen branche organisaties een Meerjarenplan vaststellen (geen verplichting). Behalve Bierbrouwerijen, Papier- en Kartonindustrie, Raffinaderijen, Glasindustrie en Overige industrie hebben de deelnemende sectoren dat gedaan.

De routekaarten zijn in het algemeen als waardevol ervaren. Van groot belang is het volgen van de feitelijke uitvoering, waaronder de doorwerking in de EEP's.

Ministers

Op de ministers rust een aantal verplichtingen, waarvan de belangrijkste hierna worden genoemd. Daarbij is aangegeven hoe de ondernemingsorganisaties daarover oordelen.

- Voorkomen van additionele specifieke nationale maatregelen gericht op energie-efficiëntieverbetering of CO_2 reductie.
  Dit is nagekomen, voornamelijk door de directe implementatie van de EU Energie-efficiëntie richtlijn (zonder aanvullingen).
- Het leveren van een uiterste inspanning voor de realisatie van een Europees en mondiaal gelijk speelveld. Alle brancheorganisaties geven aan dat de overheid zich overall heeft ingespannen, met enkele kanttekeningen: het ontbreken van aanvullende steun voor warmte krachtkoppeling (naast bestaande belastingvrijstellingen), in tegenstelling tot omringende landen, het ontbreken van compensatie voor indirecte kosten in het kader van EU ETS (met ingang van 2014 wordt daarin voorzien), de verhoging van de Energiebelasting op aardgas in 2013. De glasindustrie, anders dan in de omliggende EU landen kent geen vrijstelling of vermindering van energiebelasting op aardgas. In 2013 is deze zelfs verhoogd.
- Beijveren voor verlening van financiële ondersteuning voor onderzoek, ontwikkeling en stimulering. Het verminderen van de ondersteuning in het kader van de MEE wordt als een minder goede ontwikkeling gezien (menskracht, financiële middelen AGNL en afstand van het Ministerie van EZ tot de MEE).
- Bevorderen van ondersteunende werking van het MEE door beleid en regelgeving. Hierover bestaan weinig concrete beelden.
- Ondersteuning door AgentschapNL bij de uitvoering van de MEE.
  In het algemeen wordt de ondersteuning positief gewaardeerd, met in enkele gevallen minder goede incidentele ervaringen.

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

A. Resultaten Proces – en Keten efficiëntieverbetering

Doel en aanleiding

Door AgentschapNL zijn gegevens verstrekt over de uitvoering van het MEE convenant. Het betreft anoniem gemaakte monitoring data in Excel vorm. De gegevens zijn verstrekt in het kader van deze evaluatie van MEE 2010-2012 door KPMG. Doel is het analyseren van de gegevens ten behoeve van de evaluatierapportage.

Beschikbare gegevens

De volgende gegevens per bedrijf zijn beschikbaar:

1. Energiebesparing in productieprocessen
2. Energiebesparing in de verschillende ketens
3. Duurzame energie
4. Maximaal voorgenomen energiebesparing voor 2010-2012 per bedrijf ten opzichte van basisjaar 2009
5. Energieverbruik per jaar

Methodiek

De berekeningen hebben plaats gevonden op basis van de MEE Convenant Methodiek energie efficientie.

Procesefficiëntie

De procesefficiëntie verbetering is berekend als PE.perc=PE/PE+E, waarin: PE.perc=procesefficiency verbetering in TJ over de periode 2010-2012, E=energieverbruik in TJ over de periode 2010-2012.

Ketenefficiëntie

De ketenefficiëntie verbetering is berekend als KE.perc=KE/PE+E, waarin KE.perc=ketenefficiency verbetering in TJ over de periode 2010-2012, E=energieverbruik in TJ over de periode 2010-2012 en PE is procesefficiëntie verbetering over de periode 2010-2012.

Bij de berekening van de ketenefficiëntie als percentage is alleen ketenefficiëntie meegenomen voor zover de verbetering heeft plaatsgevonden in Nederland en indien het ging om de productieketen. Bij de berekening van de TJ ketenefficiëntie verbetering zijn alle ketenefficiëntie maatregelen meegenomen. Dit is conform de Methodiek energie efficiëntie (zie boven).

Ketenefficiëntie is uitgedrukt als de verbetering van de ketenefficiëntie ten opzichte van een voorgaand jaar (periode). Dit betekent dat voor een deelnemer die een identieke omvang van ketenefficiëntie maatregelen (in TJ) rapporteert, een ketenefficiëntie van nul (procent) wordt berekend.

Wanneer de omvang van de ketenefficiëntie maatregelen kleiner wordt (TJ), dan wordt een negatieve ketenefficiëntie berekend (procent). Bij de berekening van ketenefficiëntie zijn 2 aannames gemaakt.

1. Wanneer de deelnemer voor 2009 geen ketenmaatregelen heeft gerapporteerd (NA), worden deze op nul aangenomen.
2. Wanneer de deelnemer voor 2012 geen ketenmaatregelen heeft gerapporteerd, worden deze op onbekend (NA) aangenomen.

Het effect van deze aannames is als volgt: Wanneer niet bekende ketenefficiëntie maatregelen in 2009 niet op nul worden aangenomen, zou voor die bedrijven de ketenefficiëntie verbetering (%) altijd NA zijn. Het is immers niet mogelijk om een getal (ketenefficiëntie maatregelen 2012 in TJ) te verminderen met een onbekend getal (dito 2009 in TJ). Dit is dus een optimistische aanname.

Analoog hieraan: voor deelnemers die in 2012 geen ketenefficiëntie (TJ) hebben gerapporteerd kan geen ketenefficiëntie verbetering (%) worden berekend, omdat het basisjaar (ketenefficiëntie in TJ) onbekend is. Dit is dus een pessimistische aanname.

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

Totale energie efficiëntie

De totale energie ketenefficiëntie verbetering is berekend als EE.perc=(PE+KE)/(E+PE). Bij de berekening van de totale energie-efficiëntie verbetering zijn de volgende aannames gemaakt:

1. Wanneer geen ketenefficiëntie kon worden berekend omdat geen ketenefficiëntie data over 2012 beschikbaar is dan is de ketenefficiëntie verbetering op nul aangenomen. De totale energie-efficiëntie verbetering kan dan worden berekend, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
2. Wanneer geen procesefficiëntie maatregelen bekend zijn, is geen energie-efficiëntie verbetering berekend.
3. Wanneer geen maximaal voorgenomen energiebesparing bekend is, maar wel procesefficiëntie en/of ketenefficiëntie maatregelen zijn getroffen is wel de totale energie-efficiëntie verbetering berekend.

B. Resultaten MEE deelnemers gezamenlijk

Totaal resultaat, alle bedrijven en sectoren

Alle gegevens hebben betrekking op de periode 2010-2012 tenzij anders vermeld.

Energie efficiëntie verbeteringen

De totale verbetering in energie-efficiëntie bedroeg 1.46 % gemiddeld per jaar. De totale maatregelen van proces- en ketenefficiëntie bedroegen 35 PJ in absolute zin, waarvan 23 PJ kan worden toegeschreven aan procesefficiëntie en 12 PJ aan ketenefficiëntie. De procesefficiëntie verbetering correspondeert met 1.25 % gemiddeld per jaar.

Deelnemers en maatregelen

Aantal deelnemers is 114. Aantal geregistreerde maatregelen is 2267 voor de periode 2010-2012.

Maximaal voorgenomen energiebesparing

Deelnemers aan MEE hebben een maximaal voorgenomen energiebesparing opgegeven voor de periode 2010-2012 met 2009 als basisjaar. De maximaal voorgenomen energiebesparing voor alle deelnemers gezamenlijk was een reductie van 38 PJ, waarvan 93% is gerealiseerd*. Van de bedrijven zonder een maximaal voorgenomen energiebesparing hebben er 14 wel energieverbruik opgegeven over de periode 2010-2012. Van de bedrijven zonder een maximaal voorgenomen energiebesparing hebben er 11 verbeteringen opgegeven in procesefficiëntie. Deze verbeteringen in procesefficiëntie zijn meegenomen in de totale procesefficiëntie verbetering van de groep MEE deelnemers.

C. Resultaten per sector

Totale energie efficiëntie verbetering

De totale energie efficiëntie verbetering is gedefinieerd als de som van procesefficiëntie verbetering en ketenefficiëntie verbetering over de periode 2010-2012. In de grafiek op de volgende pagina is deze energie-efficiëntie verbetering over de sectoren weergegeven.

* Ten opzichte van de maximaal voorgenomen energie efficiëntieverbetering in de EEP's voor de periode 2010 – 2012 van 6%. Aan het begin van die periode was 8,2% geconstateerd. Analyse nadien gaf aan dat hierop een correctie nodig was wegens verschuiving van zekere naar onzekere maatregelen, dubbeltellingen en buiten de planperiode vallende maatregelen.

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

1. Resultaten alle sectoren

De energie-efficiëntieverbetering in de periode 2010 t/m 2012 is in onderstaande tabel 10weergegeven (die deels identiek is aan tabel 9). Afspraak in het kader van de MEE is, dat voor het totaalresultaat alleen maatregelen in de productieketen in het binnenland meetelt, waarmee dat resultaat op 4,8% komt. In onderstaande tabel is de bijdrage van elke sector weergegeven, alsmede de energiebesparing, waaruit blijkt dat chemie, metallurgie, papier en karton en raffinaderijen in absolute zin de grootste bijdrage leveren. Van de totale energiebesparing (35 PJ) is bijna 23 PJ energiebesparing in productieprocessen.

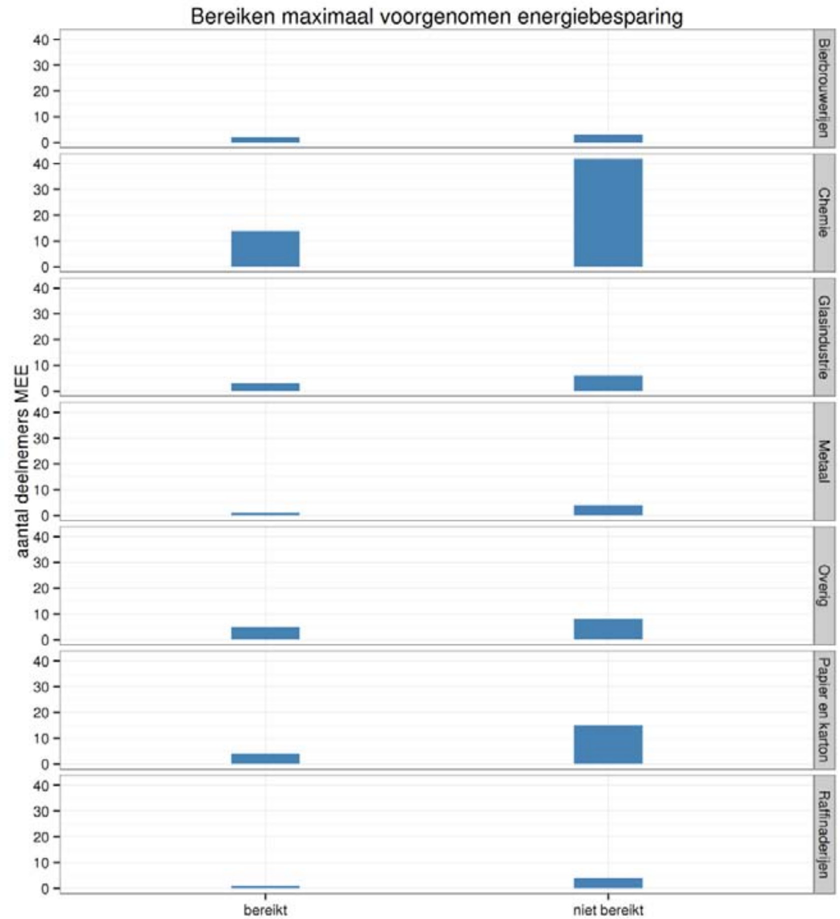
In de totale energiebesparing tellen de maatregelen over de gehele keten mee (dus productieketen en productketen, beide zowel wat binnenland als buitenland betreft). Getallen zijn een optelling van de jaaresultaten uit de Resultatenbrochures, maar daar staat geen uitsplitsing over de sectoren in voor de open gelaten kolommen.

Als procentuele besparing in de keten telt de besparing tussen het laatste jaar (2012) en het basisjaar (2009). Als besparing in TJ geldt de besparing in de gehele keten ten opzichte van het basisjaar. De besparing in de productieprocessen telt cumulatief over de jaren. Deze complexe weergave bevordert de inzichtelijkheid niet.

Sector	2010 t/m 2012			
	Energie efficiëntieverbetering (in TJ)			Energie-besparing (in TJ) (proces + keten totaal)
	proces	productieketen binnenland	keten totaal*	
Bierbrouwerijen	327	131	131	459
Chemische industrie	11.454	2.715	3.727	15.181
Glasindustrie	442	26	82	523
Metallurgische industrie	3.258	-9	3.191	6.449
Overige industrie	848	981	1.031	1.878
Papier- en kartonindustrie	1.535	2.793	3.793	5.328
Raffinaderijen	5.085	155	155	5.240
Totaal	**22.949**	**6.793**	**12.110**	**35.059**

* De totale keten is de productieketen en de productketen, bij beide zowel de binnenlandse als buitenlandse energie-efficiëntieverbetering

Tabel 10: Bereikte resultaten energie efficiëntie



Figuur 2: De verdeling van afstand tot maximaal voorgenomen energiebesparing per sector

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

In tabel 11 is de energie efficiëntieverbetering weergegeven in het proces respectievelijk de productieketen in het binnenland en de totale keten. In figuur 3 is dat grafisch weergegeven voor het proces plus de productieketen in het binnenland, wat de belangrijkste beoordelingsparameter is binnen de MEE.

Sector	2010 t.o.v 2009		
	Energie efficiëntieverbetering (in %)		
	proces	productieketen binnenland	keten totaal*
Bierbrouwerijen	9,2	3,6	3,8
Chemische industrie	3,4	0,8	1,1
Glasindustrie	3,5	0,2	0,7
Metallurgische industrie	4,9	0,0	4,3
Overige industrie	4,5	5,2	5,7
Papier- en kartonindustrie	6,2	11,4	15,4
Raffinaderijen	3,3	0,1	0,1
Totaal	**3,7**	**1,1**	**1,9**

Tabel 11: Energie-efficiëntieverbetering in %

De spreiding tussen de sectoren is groot

Binnen de sectoren is de spreiding groot (chemie, papier en karton, bier, metaal, overig), dan wel klein (raffinaderijen, glas). Daaraan kunnen verschillende oorzaken ten grondslag liggen. In eerdere jaren kan relatief veel energiebesparing zijn gerealiseerd (dat is niet na te gaan gezien wisselingen in de wijze waarop dat onder het regime van verschillende instrumenten is bijgehouden). Uit de enquête onder de deelnemers blijkt dat het niet treffen van maatregelen uit de EEP's vooral wordt veroorzaakt door gebrek aan financiële middelen, menskracht en uitstel in verband met onderhoud, renovatie e.d.

Zoals eerder aangegeven, is 93% van de maximaal voorgenomen energiebesparingen uit de EEP's van alle deelnemers gerealiseerd In totaal is daarmee ruim 35 PJ energie bespaard in de periode 2010 t/m 2012. Deze besparing betreft conform de MEE rekenmethodiek de besparingen in het productieproces plus de besparingen in alle ketenonderdelen (productie en product, binnen- en buitenland). Van de totale besparing komt ruim 40% voor rekening van de chemie. 17 bedrijven hebben 80% van de procesefficiëntieverbetering gerealiseerd, 5 bedrijven 50%.

.

Voor de ketenefficiëntieverbetering is dat nog extremer: 2 bedrijven hebben 80% gerealiseerd. Volgens AgentschapNL blijkt uit eerder gemaakte berekeningen dat er geen verband is tussen de hoogte van het energieverbruik en de gerealiseerde besparingen. In de MEE systematiek wordt een onderscheid gemaakt tussen zekere, onzekere en voorwaardelijke maatregelen. De grootste bijdrage komt van de zekere maatregelen, die vooral in 2010 en soms in 2011 zijn getroffen.

Uit de analyse van de bij AgentschapNL bekende bedrijfsgegevens bleek, dat aanvullende maatregelen ten opzichte van de EEP's een belangrijke rol hebben gespeeld: in drie sectoren met ongeveer eenzelfde bijdrage als de zekere maatregelen en in zes sectoren met grotere bijdrage dan de onzekere en voorwaardelijke maatregelen tezamen (in het productieproces). De aanvullende maatregelen waren eerder niet in beeld, technisch nog onvoldoende onderbouwd of het was nog niet duidelijk wat de maatregelen aan energiebesparing zou opleveren, aldus de respondenten op de enquête. De EEP's geven daarmee dus een niet volledig beeld van wat uiteindelijk aan maatregelen mogelijk bleek respectievelijk is gerealiseerd.

Als belangrijkste redenen voor het niet treffen van maatregelen die wel in het EEP waren opgenomen, noemde de respondenten:

- gebrek aan financiële middelen
- gebrek aan menskracht
- uitstel in verband met samenloop met groot onderhoud, renovatie e.d.

Als belangrijkste beslissende factoren voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces zijn als belangrijk of zeer belangrijk door meer dan 90% van de respondenten genoemd:

- terugverdientijd
- rendement
- beschikbaarheid van eigen financiële middelen

Daarnaast noemt tussen 60 en 80% als belangrijk of zeer belangrijk:

- samenloop met onderhoud, renovatie e.d.
- beschikbare menskracht
- beschikbare kennis

Voor maatregelen in de keten zijn eveneens de genoemde factoren het belangrijkst, met daarnaast de medewerking van partners in de keten.

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

Energieverbruik

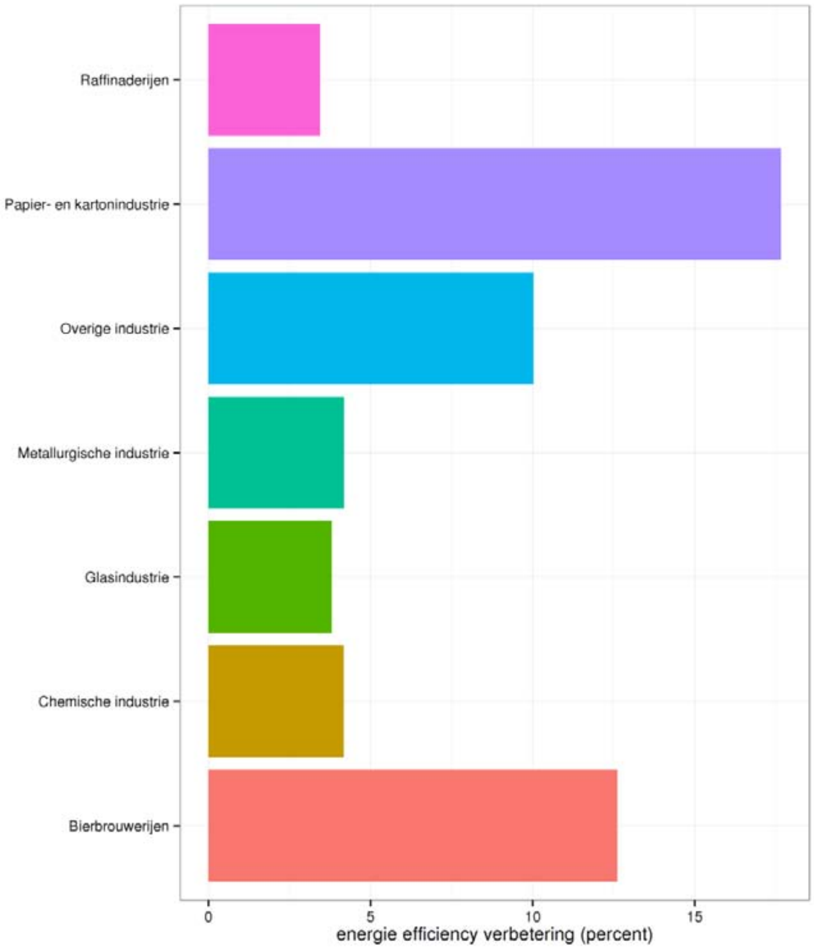
Totaal energieverbruik van de MEE deelnemers in de periode 2010 t/m 2012 was 1813 PJ. Het effect van verbeteringen in procesefficiëntie op het totale resultaat voor procesefficiëntie wordt bepaald door de sectoren chemie en raffinaderijen.
Dit wordt zichtbaar wanneer de procesefficiëntie verbetering wordt gewogen voor het aandeel dat de sector heeft in het totale energieverbruik van de MEE deelnemers in de periode 2010-2012. De chemiesector heeft de grootste procesefficiëntie verbetering in absolute termen gerealiseerd.

Resultaten per sector

Als totale energie-efficiëntie verbetering telt de som van de procesefficiëntie verbetering en ketenefficiëntie verbetering in de productieketen in Nederland over de periode 2010-2012.

In de grafiek rechts is deze energie-efficiëntie verbetering over de sectoren weergegeven. De sectoren hebben over de periode 2010 – 2012 een energie-efficiëntie verbetering tussen 3,4 en 17,6 % gerealiseerd. Gemiddeld is dat 1,1% tot 5,9 %.

De papier en karton bedrijven hebben gezamenlijk de grootste energie efficiëntieverbetering gerealiseerd.

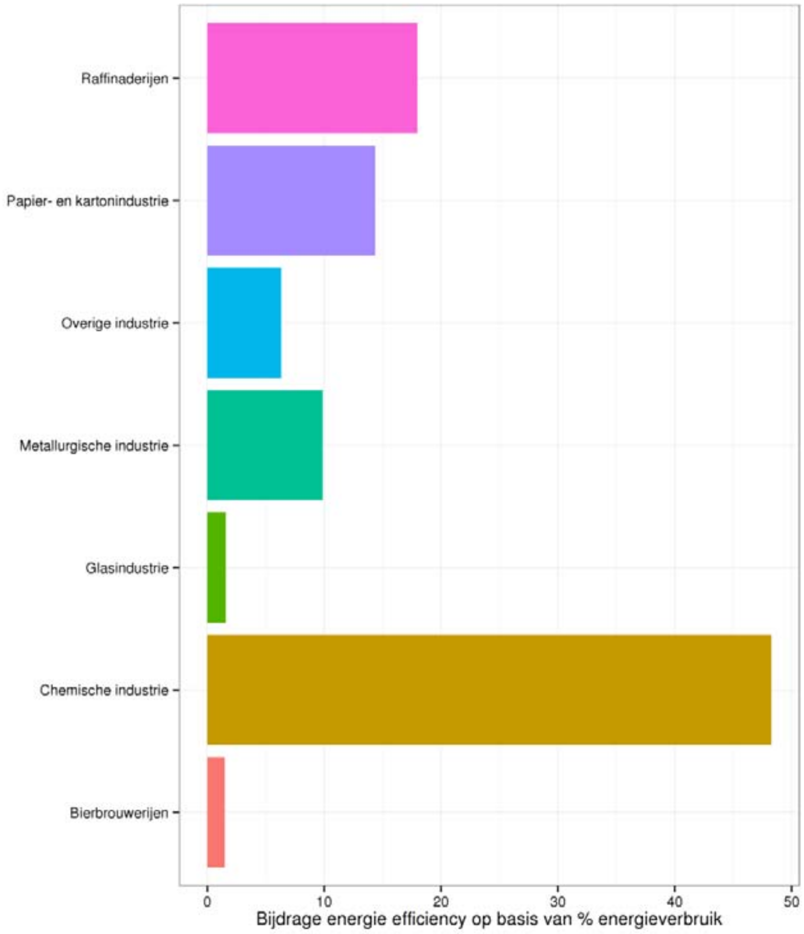


Figuur 3: Procentuele energie-efficiëntieverbetering in 2010 t/m 2012 (PE+KE)

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

De totale verbetering van de procesefficiëntie naar rato van het energieverbruik wordt bepaald door de sectoren chemie en raffinaderijen. Dit wordt zichtbaar wanneer de procesefficiëntie verbetering wordt gewogen voor het aandeel dat de sector heeft in het totale energieverbruik van de MEE deelnemers in de periode 2010-2012.

De chemiesector heeft de grootste procesefficiëntie verbetering in absolute termen gerealiseerd.



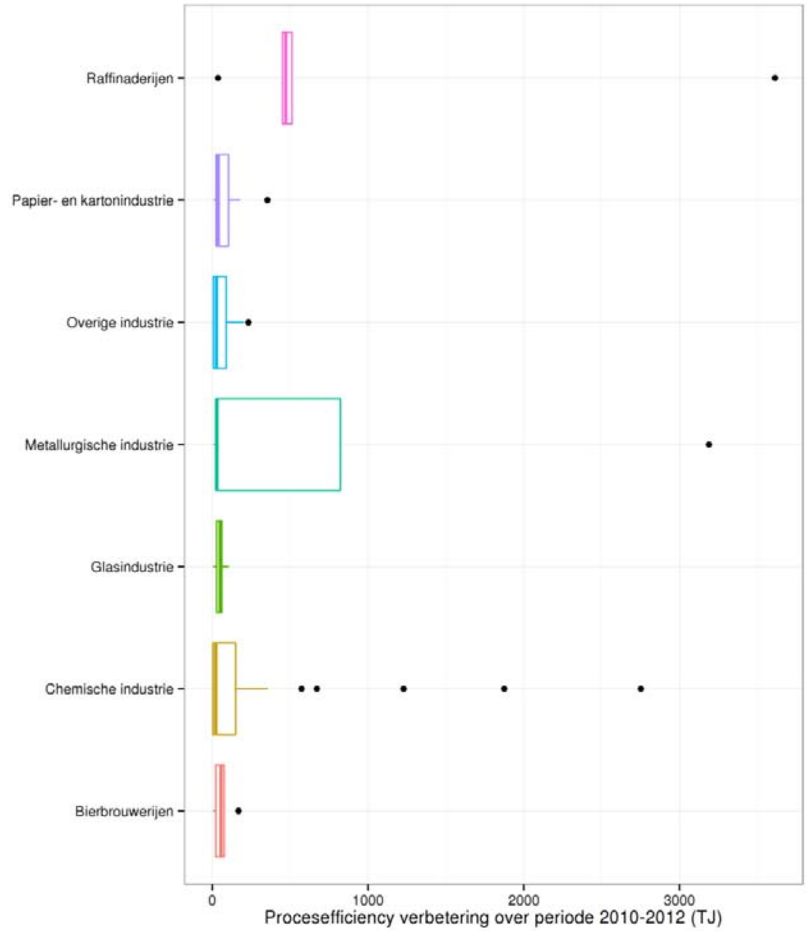
Figuur 4: Bijdrage aan energie-efficiëntieverbetering van energieverbruik

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

In figuur 5 is binnen elke van de sectoren de spreiding aangegeven van de energiebesparing in TJ in de productieprocessen.

De verticale streep in de gekleurde blokken is de mediaan. De breedte van het blok is de spreiding over 50% van de deelnemers. De horizontale streep is de spreiding over alle deelnemers, exclusief de uitschieters, die met punten zijn weergegeven.

De spreiding in de metallurgische industrie is het grootst, terwijl in de chemie, raffinaderijen en metallurgische industrie de meest (extreme) uitschieters voorkomen.

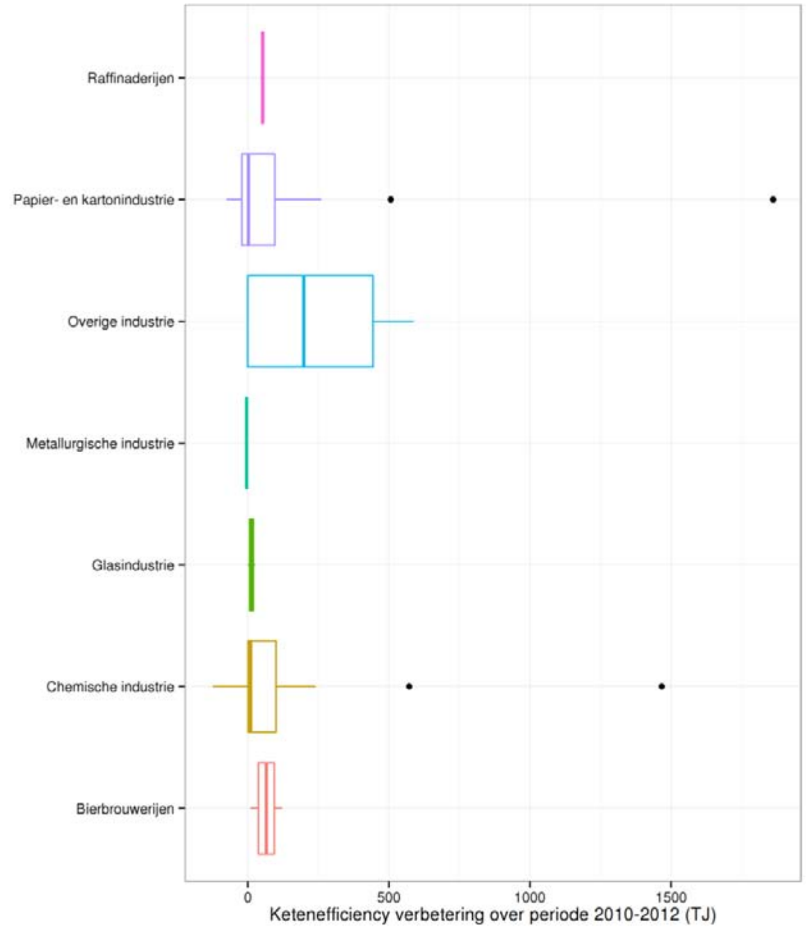


Figuur 5: procesefficiëntie verbetering per sector in TJ

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

In figuur 6 is binnen elke van de sectoren de spreiding aangegeven van de energiebesparing in de keten in TJ .

Hier is de spreiding het grootst in de overige industrie, terwijl de uitschieters uit de papier en karton en chemie komen.



Figuur 6: ketenefficiëntie verbetering per sector in TJ

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

3. Maximaal voorgenomen energiebesparingen en realisatie per sector

Niet alle maatregelen die in de EEP's 2010 t/m 2012 zijn opgegeven als energiebesparing zijn gerealiseerd. Volgens de respondenten van de enquête, waren de voornaamste redenen; het gebrek aan financiële middelen (36%), gebrek aan menskracht binnen het bedrijf (35%) en uitstel van samenlopende werkzaamheden (zoals onderhoud, renovatie) (27%). Binnen de Chemische industrie werd het gebrek aan menskracht binnen het bedrijf het meest genoemd (44%) en binnen de Glasindustrie kwam uitstel van samenlopende werkzaamheden ook sterk naar voren (43%). *(Enquêterespons 27 in de bijlage)*

		MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Gebrek aan financiële middelen	Wel genoemd in aantallen	17	6	1	9	4	2	39
	In % t.o.v. sectortotaal	*34%*	*43%*	*33%*	*39%*	*27%*	*50%*	*36%*
Gebrek aan kennis	Wel genoemd in aantallen	1	0	0	0	1	0	2
	In % t.o.v. sectortotaal	*2%*	*0%*	*0%*	*0%*	*7%*	*0%*	*2%*
Gebrek aan menskracht binnen uw bedrijf	Wel genoemd in aantallen	22	2	1	8	4	1	38
	In % t.o.v. sectortotaal	*44%*	*14%*	*33%*	*35%*	*27%*	*25%*	*35%*
Externe ondersteuning niet beschikbaar	Wel genoemd in aantallen	0	0	0	1	0	0	1
	In % t.o.v. sectortotaal	*0%*	*3%*	*11%*	*1%*	*3%*	*6%*	*0%*
Uitstel van samenlopende werkzaamheden (zoals onderhoud, renovatie)	Wel genoemd in aantallen	10	6	1	5	6	1	29
	In % t.o.v. sectortotaal	*20%*	*43%*	*33%*	*22%*	*40%*	*25%*	*27%*
Totaal	**Wel genoemd in aantallen**	**50**	**14**	**3**	**23**	**15**	**4**	**109**

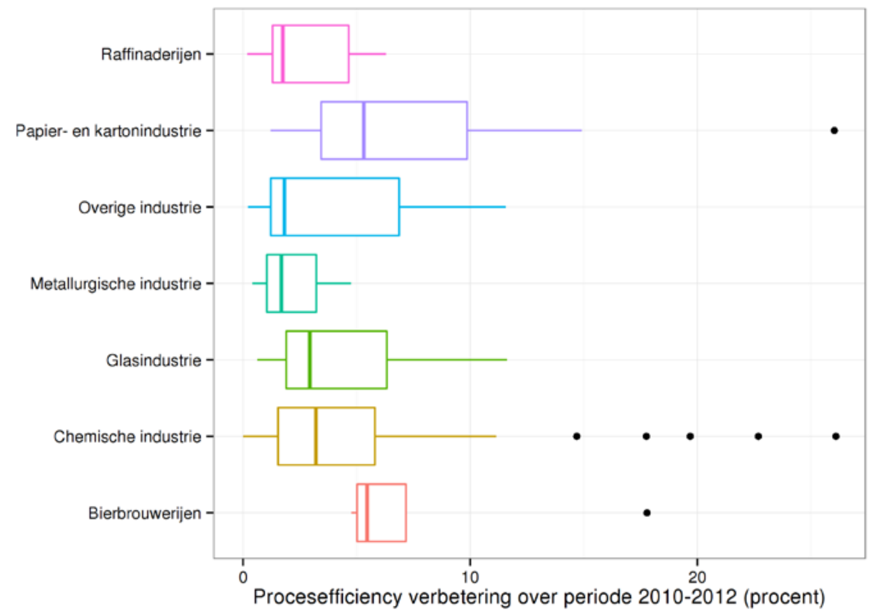
** In het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Tabel 12: Opgegeven redenen waarom niet alle maatregelen in de EEP's 2010 t/m 2012 zijn gerealiseerd

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

4. Spreiding energie-efficiëntie verbeteringen binnen de sectoren

In figuur 8 is de verbetering van de procesefficiëntie van de deelnemers weergegeven. De bierbrouwerijen hebben de hoogste mediaan gerealiseerd en daarna de papier en karton sector. De spreiding in gerealiseerde procesefficiëntie verbetering varieert tussen de sectoren. Papier en karton, overige industrie, gasl en chemie laten een relatief grote spreiding zien.

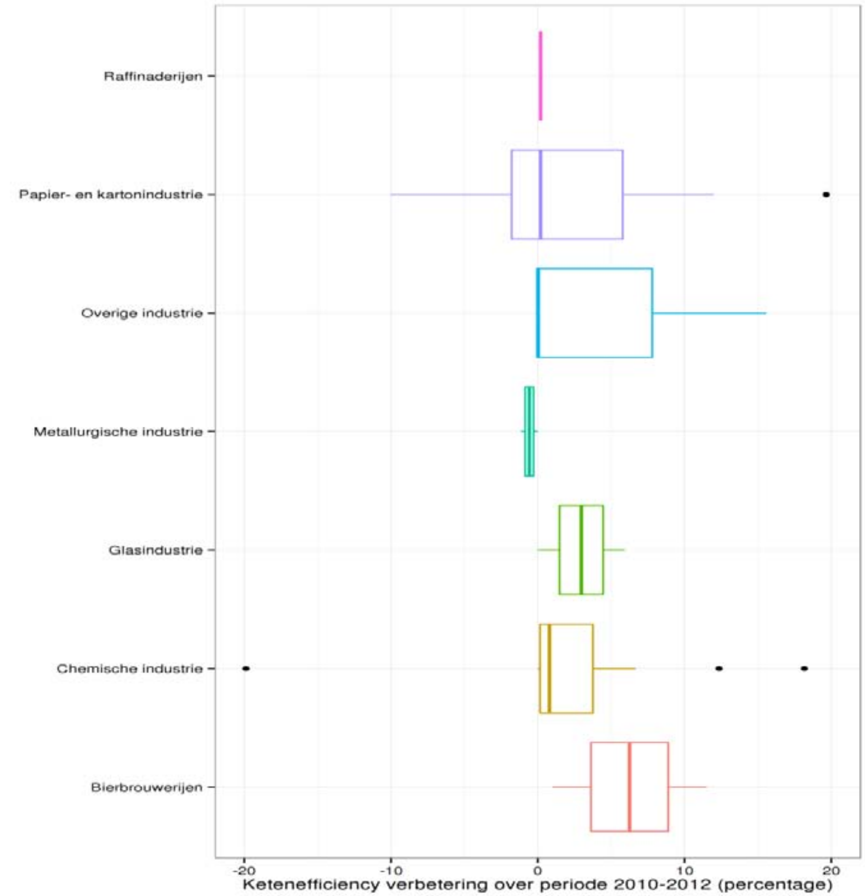


Figuur 8: procentuele procesefficiëntie verbetering 2010 - 2012

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

In figuur 9 is de verbetering van de ketenefficiëntie van de deelnemers weergegeven. ketenefficiëntie verbetering (%) is berekend als de verbetering in 2012 ten opzichte van 2009. Ter wille van de overzichtelijkheid van de schaal zijn vier uitschieters buiten de grafiek gelaten.

De bierbrouwerijen hebben de hoogste mediaan gerealiseerd. De spreiding in ketenefficiëntie verbetering is kleiner dan de spreiding in procesefficiëntie verbetering. Met name de spreiding van ketenefficiëntie verbetering voor de sectoren raffinaderijen, metaal en glasindustrie is klein, hetgeen te verklaren valt door het zeer geringe aantal deelnemers in deze sectoren die ketenmaatregelen hebben opgesteld.



Figuur 9: Procentuele ketenenergie-efficiency verbetering (KE) in 2010 - 2012

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

Spreiding en realisatie op maximaal voorgenomen energiebesparingen binnen de sectoren

Er moet rekening worden gehouden met een bijzonderheid in de monitoringsmethodologie. Deze bestaat eruit dat procentuele verbetering van de ketenmaatregelen alleen wordt berekend op maatregelen die zijn genomen in Nederland en betrekking hadden op de productieketen. Voor de verbetering van de ketenefficiëntie in termen van TJ energie zijn alle ketenmaatregelen meegenomen.

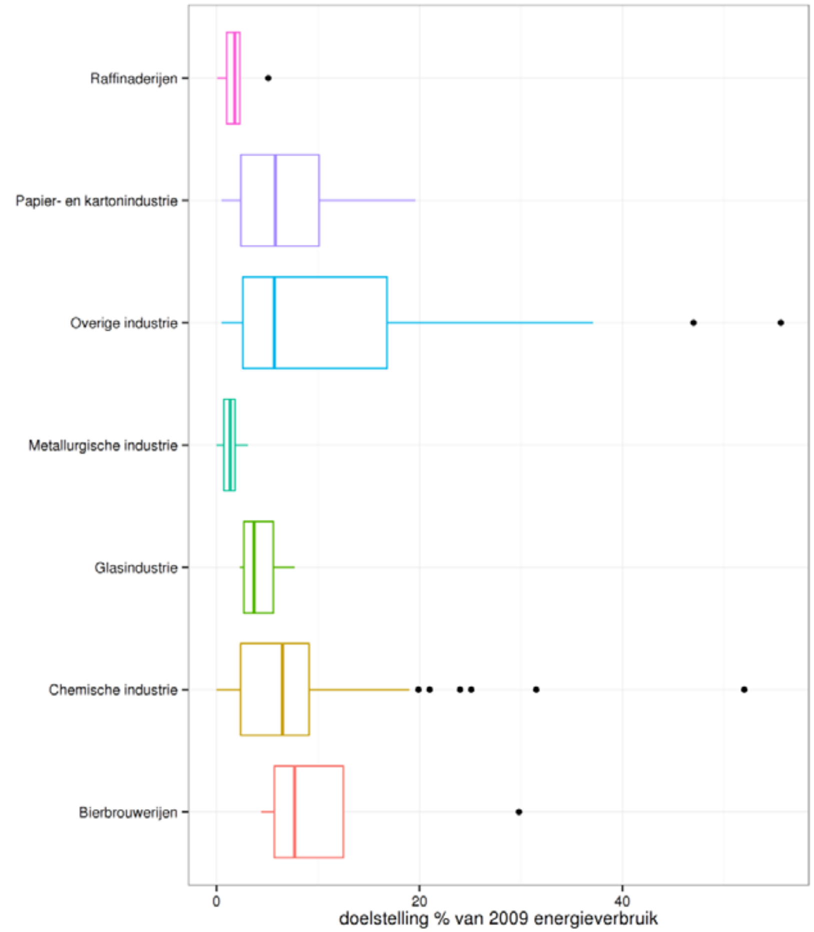
In de rechter grafiek zijn de maximaal voorgenomen energiebesparingen op basis van de EEPs van de MEE deelnemers per sector weergegeven. Het betreft de procentuele reductie die in 2012 zou moeten zijn behaald volgens de EEP. Deze reductie is de som van keten- en procesefficiëntie verbeteringen.

Wat kunnen we hieruit aflezen:De bierbrouwers hebben de hoogste mediaan, gevolgd door de papier en karton en overige sectoren. Enkele deelnemers in de overige sector, chemie en bierbrouwerijen hebben relatief hoge maximaal voorgenomen energiebesparingen opgesteld ten opzichte van de andere MEE deelnemers.

In figuur 10 hiernaast zijn de maximaal voorgenomen energiebesparingen per sector als energieverbruik (TJ) weergegeven. Het betreft dus het energieverbruik dat in 2012 zou moeten zijn behaald volgens de EEP. Conform de monitoringsmethodologie zijn alle ketenefficiëntie maatregelen meegenomen, dus ook maatregelen buiten Nederland en/of maatregelen in de productketen.

Het verband hiertussen laat zien dat raffinaderijen met relatief gematigde procentuele maximaal voorgenomen energiebesparingen een grote absolute energieverbruik doelstelling hebben opgesteld. De reden hiervoor is dat raffinaderijen grote energieverbruikers zijn.

De sector overig blijkt geen groot energieverbruiker te zijn, wanneer de relatief hoge procentuele maximaal voorgenomen energiebesparing wordt vergeleken met de relatief lage absolute doelstelling.

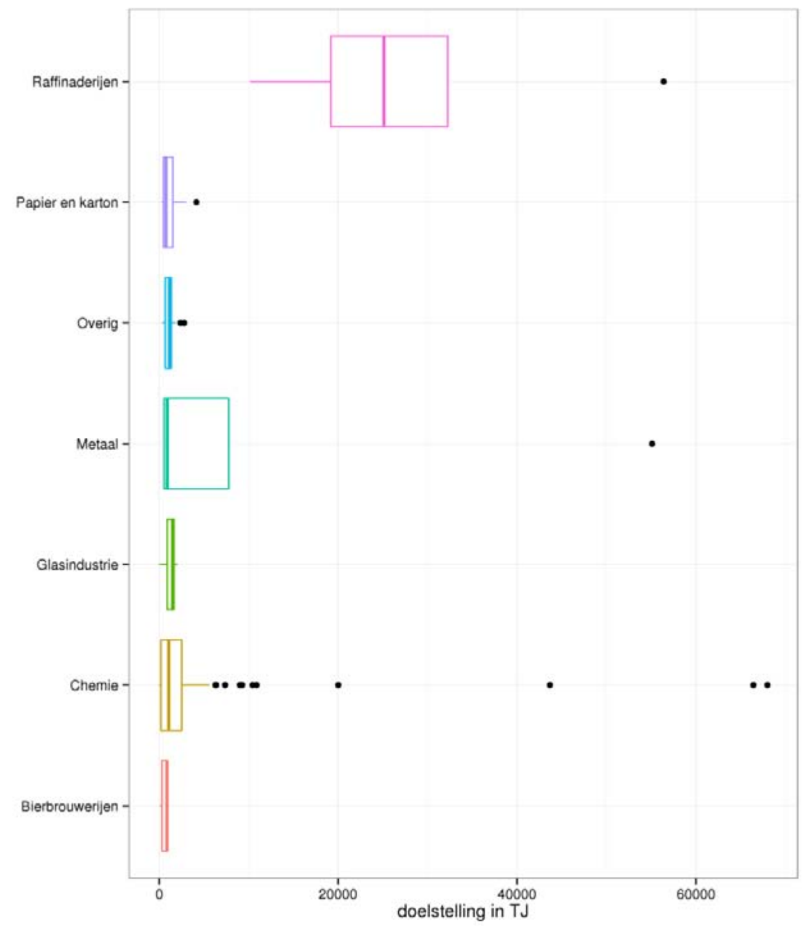


Figuur 10: Spreiding in de maximaal voorgenomen energiebesparing in percentage van 2009 energieverbruik

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

In figuur 11 is de spreiding binnen de sectoren weergegeven van het in 2012 te bereiken energieverbruik, dus bij de uitvoering van de maximaal voorgenomen energiebesparing in het productieproces en de gehele keten. De figuur geeft een beperkt beeld, gezien de schaalverdeling van de x-as; de spreiding binnen de kleinere energieverbruikers komt niet tot uitdrukking.

Binnen de chemie komen de grootste uitschieters voor.



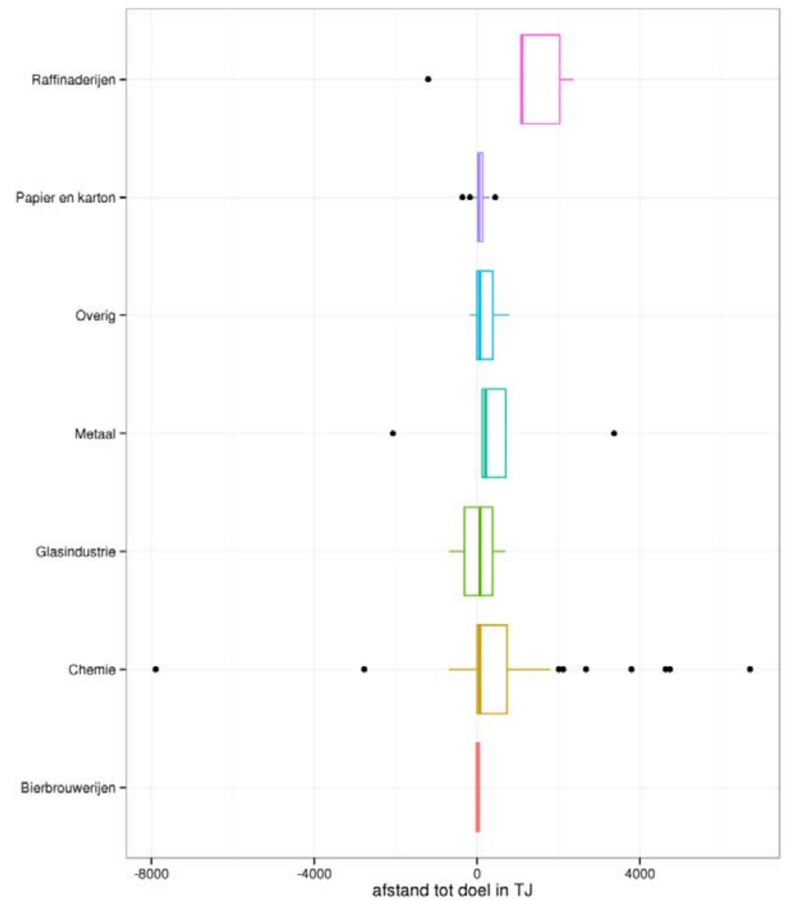
Figuur 11: Spreiding in het in 2012 te bereiken energieverbruik

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

Tot slot is in de grafiek hiernaast de spreiding binnen de sectoren van de afstand in TJ tot het energieverbruik in 2012 weergegeven, dat is of zou zijn bereikt bij uitvoering van de maximaal voorgenomen energiebesparing. Een positief getal betekent dat het energieverbruik in 2012 nog boven dat energieverbruik lag. Een negatief getal geeft aan dat meer energiebesparing is gerealiseerd dan de maximaal voorgenomen energiebesparing.

Met name voor de raffinaderijen, met uitzondering van één raffinaderij en binnen de chemie lag het energieverbruik in 2012 nog boven de maximaal voorgenomen energiebesparing geformuleerd in de EEPs.

Voor de andere sectoren lag de mediaan op of dichtbij de geformuleerde maximaal voorgenomen energiebesparing in de EEP. Alle bierbrouwers hebben redelijk gelijk energieverbruik gereduceerd zoals geformuleerd stond in hun EEPs. Binnen de chemie zijn er een aantal deelnemers geweest waarvan het energieverbruik nog ver boven de maximaal voorgenomen energiebesparing lag (>2000 TJ). Daarentegen heeft één deelnemer is de chemiesector het energieverbruik met 8000 TJ meer vermeden dan geformuleerd stond in de EEP.



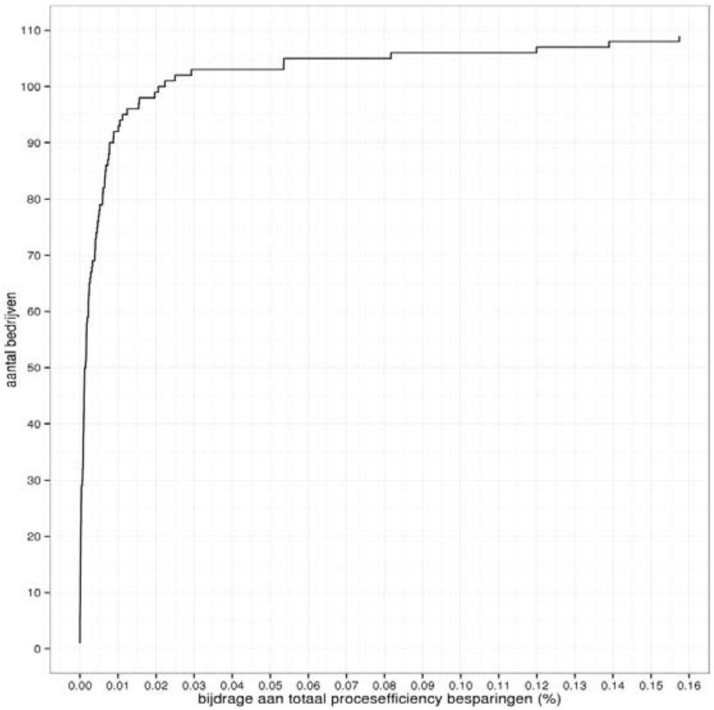
Figuur 12: Afstand tot het in 2012 te bereiken energieverbruik bij uitvoering van de maximaal voorgenomen energiebesparing

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

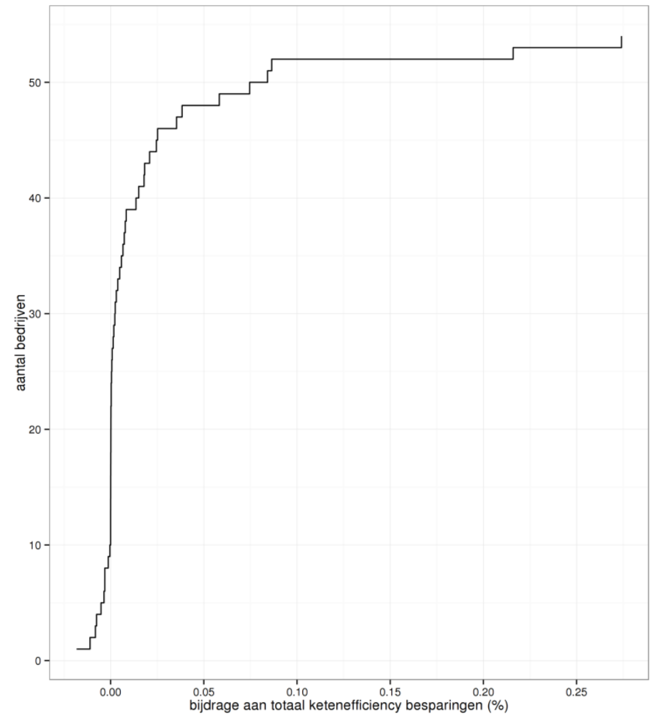
Bijdrage per bedrijf aan energie-efficiëntie verbetering

Grafiek 13 geeft de bijdrage van individuele deelnemers aan de totale verbetering van de procesefficiency weer. Dit is berekend door per deelnemer de berekende procesefficiency te delen door de totale procesefficiency verbetering. In de grafiek is bijvoorbeeld te zien dat 100 deelnemers ieder 2% of minder bijdragen aan de totale procesefficiency verbetering van alle MEE deelnemers tezamen. Zes deelnemers zijn bepalend voor het uiteindelijk behaalde resultaat [in TJ]. Ieder van deze deelnemers vertegenwoordigt meer dan 5% van de totale procesefficiency verbetering. Voor drie van deze zes deelnemers is dat zelfs meer dan 10% per deelnemer.

Grafiek 14 geeft de bijdrage van individuele deelnemers aan de totale verbetering van de ketenefficiency weer. Dit is berekend door per deelnemer de berekende procesefficiency te delen door de totale ketenefficiency verbetering van alle MEE deelnemers tezamen. In de grafiek is bijvoorbeeld te zien dat 39 deelnemers ieder minder dan 1% bijdragen aan de totale ketenefficiency verbetering. Zes bedrijven vertegenwoordigen ieder meer dan 5% van de totale ketenefficiency verbetering; voor twee van deze vier bedrijven is dat zelfs meer dan 20%.



Figuur 13: Bijdrage per bedrijf aan procesefficiëntie verbetering



Figuur 14: Bijdrage per bedrijf aan ketenefficiëntie verbetering

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

Energie-efficiëntie verbetering opgesplitst in verschillende maatregelen

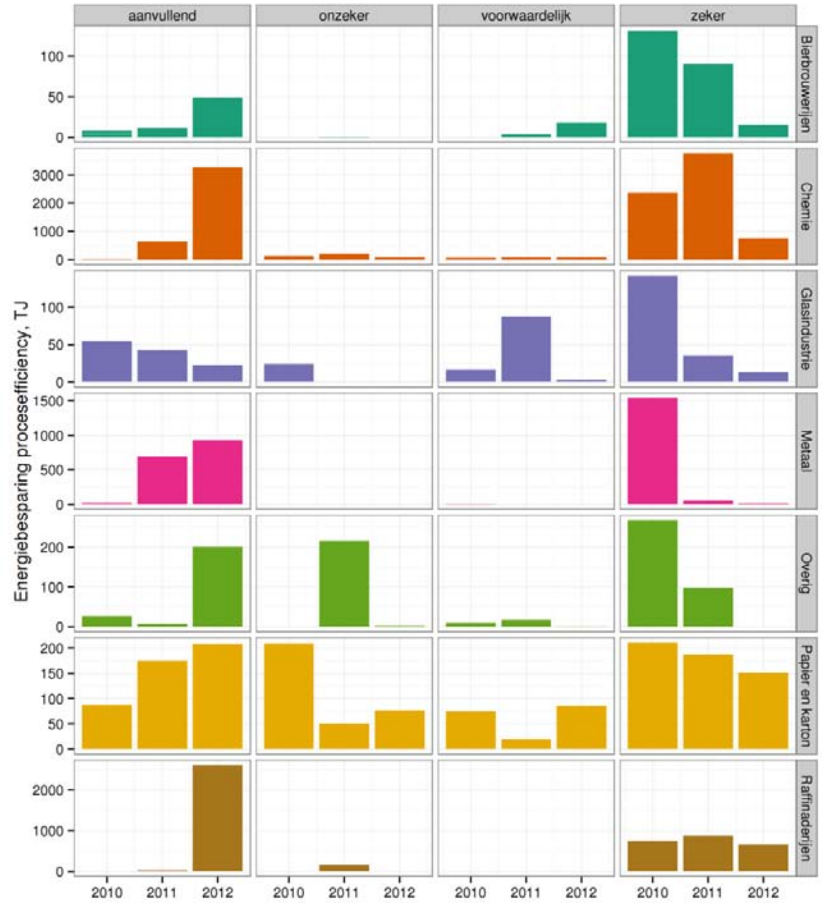
Energiebesparende maatregelen zijn binnen de MEE ingedeeld als: zeker, onzeker, voorwaardelijk en zeker. Daarnaast kunnen er aanvullende maatregelen in de EEP's worden opgenomen. Uit de analyse van de bij AgentschapNL bekende bedrijfsgegevens bleek, dat aanvullende maatregelen ten opzichte van de EEP's een belangrijke rol hebben gespeeld, met een grotere bijdrage dan de onzekere en voorwaardelijke maatregelen (zowel in het productieproces als in de keten).

In drie sectoren komen aanvullende maatregelen overeen met ongeveer eenzelfde bijdrage als de zekere maatregelen. In zes sectoren zelfs met een grotere bijdrage dan de onzekere en voorwaardelijke maatregelen opgeteld (in het productieproces).

Dit zou tot de conclusie kunnen leiden dat de EEP's een relatief bescheiden representatie van de mogelijkheden weerspiegelen, wat in een aantal gevallen zo zou kunnen zijn. Bijvoorbeeld in die gevallen waarin de aanvullende maatregelen al zijn getroffen in het eerste jaar van de EEP periode (zie figuur 15). Uit de antwoorden op de vraag in de enquête naar de redenen voor het treffen van de aanvullende maatregelen blijkt echter dat de overwegende redenen zijn dat de maatregelen niet eerder in beeld waren en/of technisch onvoldoende uitgewerkt. Dat leidt tot de conclusie dat de tijdshorizon van de EEP's relatief lang is ten opzichte van de dynamiek rond het "bedenken" en uitwerken van respectievelijk besluiten over maatregelen.

De verdeling van type maatregel over de deelnemende sectoren is weergegeven in de rechter grafiek.

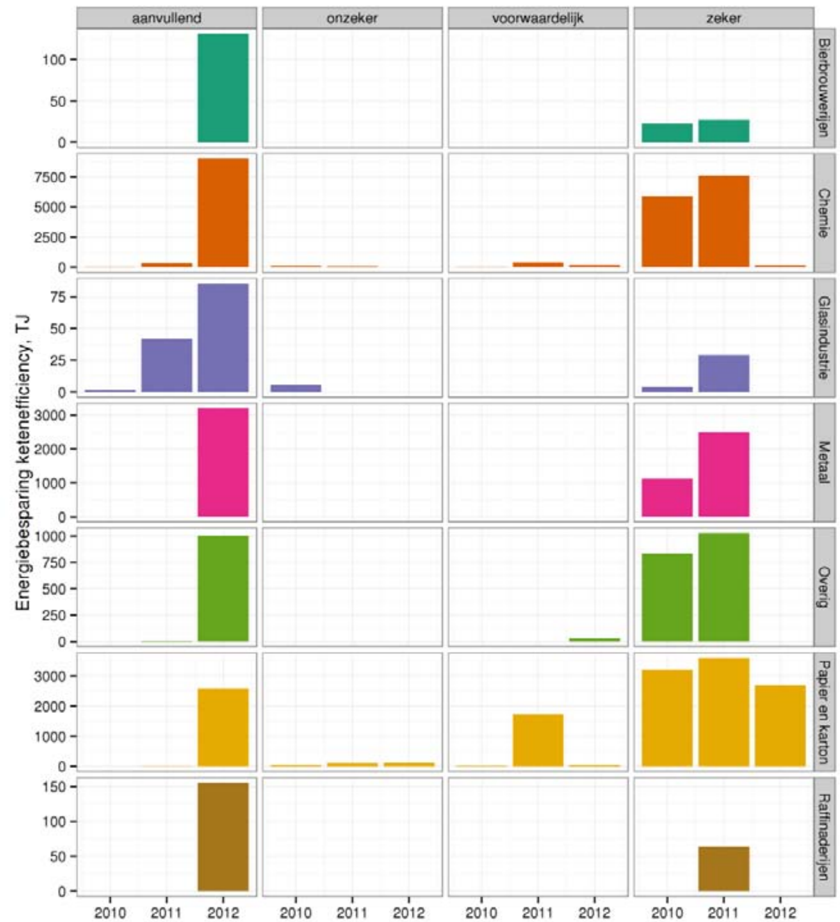
De respondenten op de enquête die aanvullende maatregelen hebben genomen hadden verschillende redenen. Zodoende hebben sommige respondenten aangegeven dat de aanvullende maatregelen eerder niet in beeld waren (35%), technisch nog onvoldoende uitgewerkt waren (22%) of dat het nog niet duidelijk was wat de maatregel aan energiebesparing zou kunnen opleveren (15%). (Enquêterespons 29 in de bijlage)



Figuur 15: Energiebesparing door gerealiseerde procesefficiëntie

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

De verdeling van type maatregel (zeker, onzeker, voorwaardelijk, aanvullend) over de deelnemende sectoren is weergegeven in de rechter grafiek.



Figuur 16: Energiebesparing door gerealiseerde ketenefficiëntie

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

1. Nadere analyse doelbereiking 2010 -2012

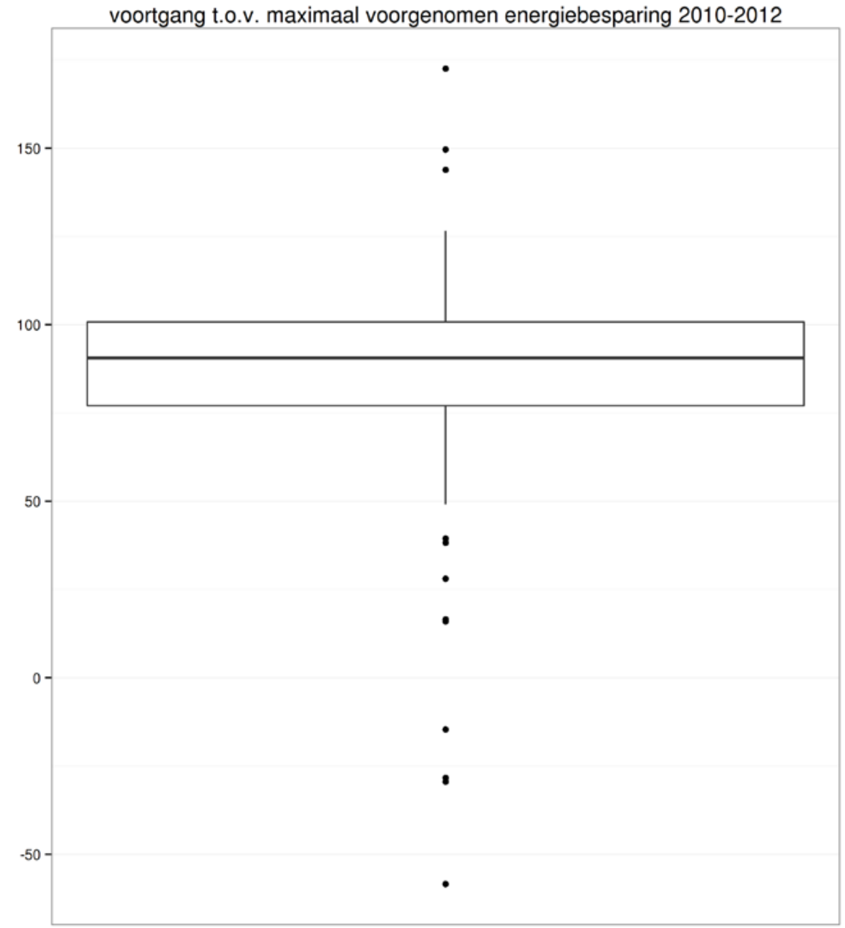
In onderstaande grafieken is voor alle MEE deelnemers de spreiding weergegeven in procenten respectievelijk TJ ten opzichte van de EEP doelstellingen. Daarnaast is apart weergegeven wat de spreiding is van de 30 deelnemers die hun maximaal voorgenomen energiebesparing wel hebben gehaald, respectievelijk de 80 deelnemers die hun maximaal voorgenomen energiebesparing niet hebben gehaald.

Uitleg van de grafieken:

- de horizontale streep in de box is de mediaan (dus 50% van de deelnemers zit qua bereiking van het EEP doel boven het percentage van de mediaan en 50% eronder);
- de box is de spreiding over 50% van de deelnemers;
- de verticale streep is de spreiding over alle deelnemers, exclusief de uitschieters;
- de punten zijn de uitschieters.

Uit figuur 17 blijkt:

- 50% van de deelnemers heeft tussen 80 en 100% van hun EEP maximaal voorgenomen energiebesparing gerealiseerd.
- exclusief de uitschieters hebben de deelnemers tussen 50 en 125% hun maximaal voorgenomen energiebesparing gerealiseerd.

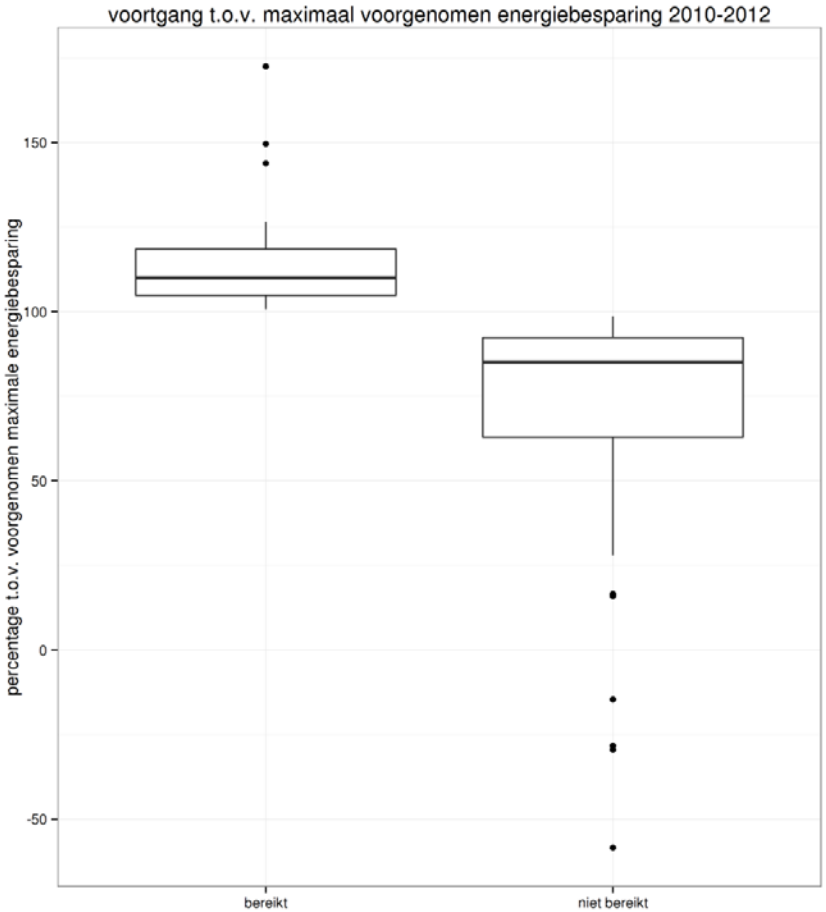


Figuur 17: Spreiding in % van de afstand tussen de maximaal voorgenomen energiebesparing en realisatie EEP 2010-2012, alle deelnemers

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

Uit figuur 18 blijkt:

- Van 50% van de deelnemers die hun maximaal voorgenomen energiebesparing niet hebben bereikt is de spreiding in doelbereiking 65 tot 90%
- Voor alle deelnemers exclusief de uitschieters is ligt de doelbereiking tussen 25 en 98%.
- één uitschieter heeft een negatieve doelbereiking (een toename van het energieverbruik in plaats van besparing).
- Bij 50% van de deelnemers die hun doel hebben overschreden is de spreiding in die overschrijding 105 tot 120%
- Bij alle deelnemers exclusief de uitschieters is de spreiding 100 tot 130%.
- Eén uitschieter heeft circa 180% van zijn doel bereikt.

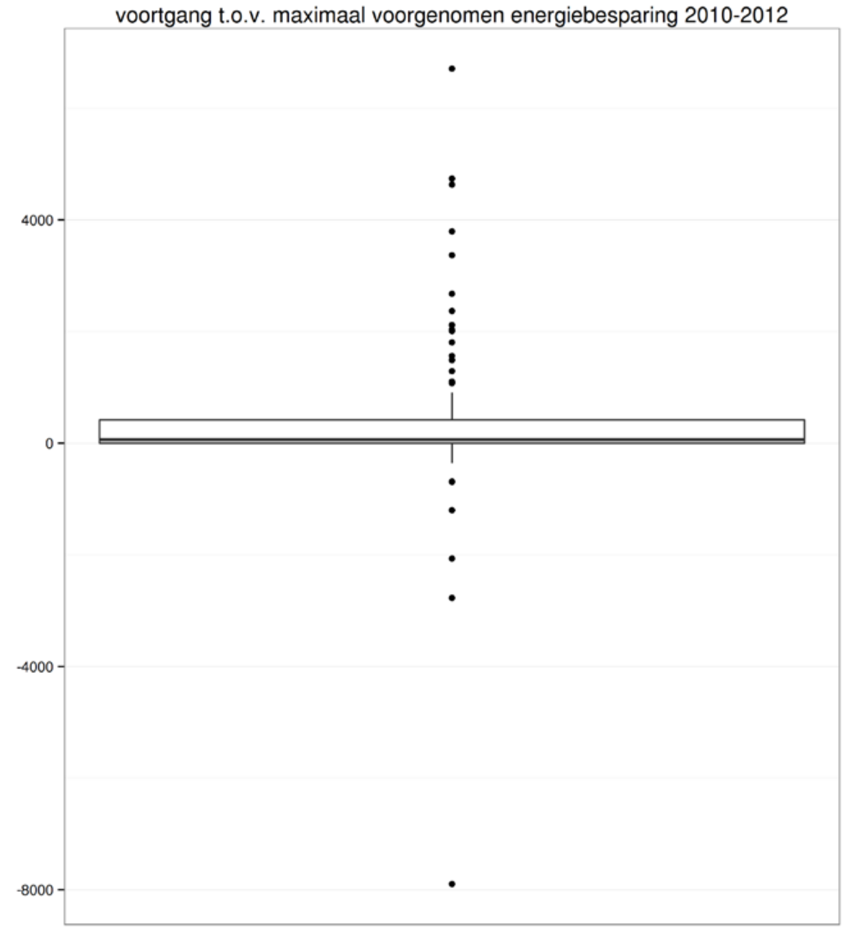


Figuur 18: Spreiding in % van de afstand tussen de maximaal voorgenomen energiebesparing en realisatie EEP 2010-2012, gesplitst in de 80 deelnemers die het doel niet hebben bereikt (links) respectievelijk wel hebben bereikt.

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

Uit figuur 19 blijkt:

- In TJ is de spreiding van 50% van de deelnemers kleiner dan in % van de doelbereiking.
- Er zijn in TJ meer uitschieters.

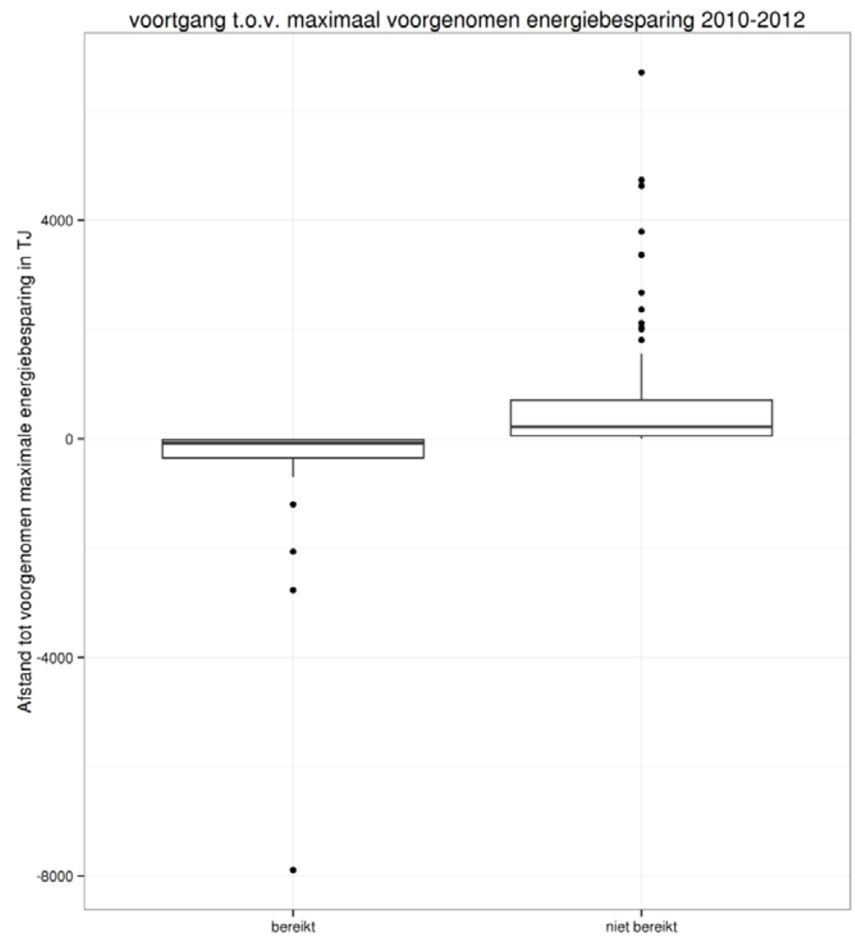


Figuur 19: Spreiding in TJ van de afstand tussen de maximaal voorgenomen energiebesparing en realisatie EEP 2010-2012, alle deelnemers

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2010 t/m 2012

Uit figuur 20 blijkt:

- De compensatie van de 80 bedrijven die de maximaal voorgenomen energiebesparing in hun EEP niet hebben bereikt door de 30 die beter dan de maximaal voorgenomen energiebesparing presteren wordt met name gerealiseerd door de uitschieters.



Figuur 20: Spreiding in % van de afstand tussen de maximaal voorgenomen energiebesparing en realisatie EEP 2010-2012, alle deelnemers

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2013 t/m 2016

Procesefficiëntie

Voorgenomen verbeteringen in de procesefficiëntie zijn weergegeven in de tabel 13[a]. Uit de tabel blijkt dat de grootste voorgenomen absolute bijdrage aan energiebesparing in het productieproces en in de totale keten in de chemiesector ligt, gevolgd door de papier- en kartonindustrie voor procesbesparingen en de metallurgische industrie voor ketenbesparingen.

Sector	2013 t/m 2016				
	Energiebesparing(in TJ)			Energie-verbruik 2011 in TJ (referentie-jaar)	Verwachte energiebesparing in TJ (proces + keten totaal)
	proces	productieketen binnenland	keten totaal*		
Bierbrouwerijen	554	89	187	3.197	740
Chemische industrie	11.042	3.981	5.272	327.862	16.314
Glasindustrie	590	167	252	11.686	842
Metallurgische industrie	2.512	248	3.718	73.573	6.231
Overige industrie	668	115	182	14.617	849
Papier- en kartonindustrie	2.215	1.654	1.904	20.908	4.119
Raffinaderijen	3.698	1.251	1.411	152.035	3.858
Totaal	**21.277**	**7.505**	**12.926**	**603.878**	**32.953**

** de totale keten omvat de productieketen en productketen, beide in zowel binnen- als buitenland*

Tabel 13[a]: Voorgenomen energie efficiëntieverbetering 2013 - 2016

Sector			
	Energie-efficiëntieverbetering (in % t.o.v. 2011)		
	proces	productieketen binnenland	keten totaal*
Bierbrouwerijen	17,0	2,8	5,8
Chemische industrie	3,4	1,2	1,6
Glasindustrie	5	1,4	2,2
Metallurgische industrie	3,4	0,3	5,1
Overige industrie	4,6	0,8	1,2
Papier- en kartonindustrie	10,6	7,9	9,1
Raffinaderijen	2,4	0,8	0,9
Totaal	**3,5**	**1,2**	**2,1**

** de totale keten omvat de productieketen en productketen, beide in zowel binnen- als buitenland*

Tabel 4[b]: Voorgenomen Energie-efficiëntieverbetering (in % t.o.v. 2011) *2013 – 2016 t.o.v. het basisjaar 2011*

In tabel 13[b] is de energiebesparing in productieprocessen en ketens weergegeven ten opzichte van het referentiejaar 2011 dat in de EEP's is gehanteerd. Daaruit blijkt dat bierbrouwerijen de grootste procentuele besparing in het proces hebben voorgenomen, gevolgd door papier en karton. In de totale keten is dat precies andersom.

De procentuele besparingen zijn vergelijkbaar met de periode 2010 - 2012, met dien verstande dat dit een periode van drie jaar is en de periode 2013 – 2016 vier jaar. Er zijn in een aantal gevallen per sector flinke verschillen tussen de twee perioden. Verder vindt een lichte verschuiving plaats naar besparingen in productieprocessen.

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2013 t/m 2016

In de grafiek hiernaast is de spreiding in de voorgenomen besparingen in productieprocessen in TJ weergegeven. De spreiding in de chemie is het grootst, wat niet verrassend is gezien de diversiteit naar omvang en aard van de productieprocessen.

In figuur 22 op de volgende pagina is de spreiding voorgenomen procesefficiëntie maatregelen als percentage van het basisjaar weergegeven. Te zien is dat er een flinke spreiding bestaat bij de meeste sectoren. Kennelijk zijn er grote verschillen in de mate waarin procesefficiëntie verbeteringen mogelijk zijn, althans in de EEP;s zijn opgenomen.

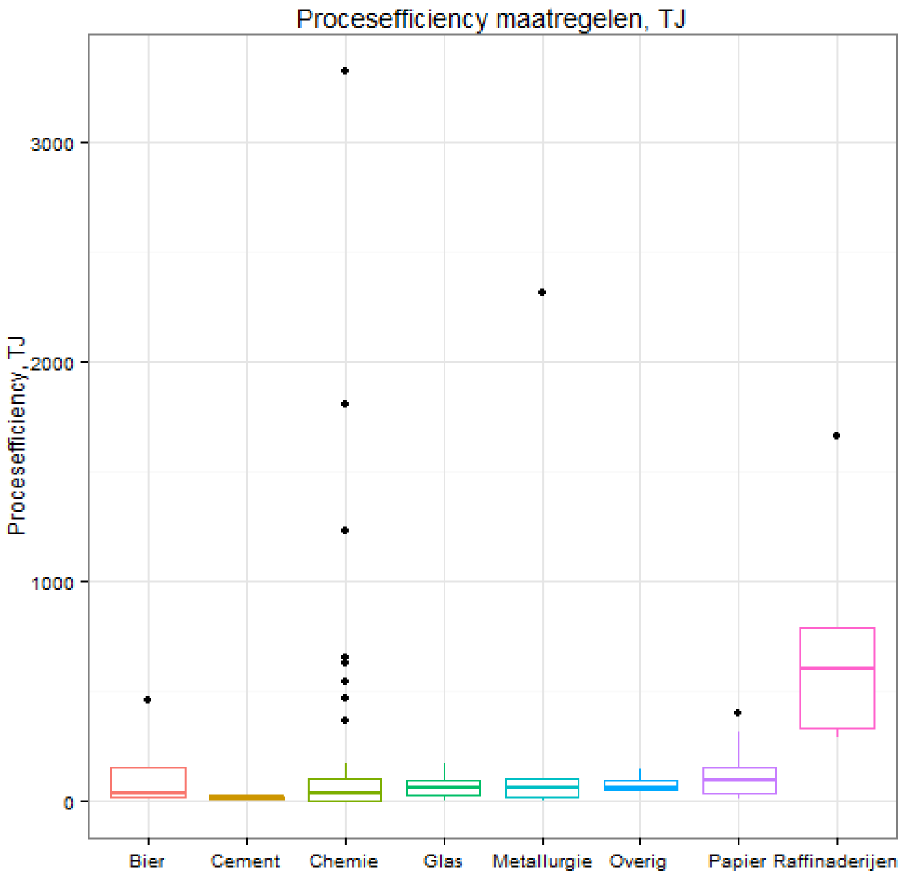
Figuur 23 geeft per sector de typen maatregelen in de productieprocessen aan (zeker, onzeker, voorwaardelijk), de omvang van die maatregelen en het beoogde jaar waarin zij zullen worden getroffen. Let op de grotere verschillen in de schaalverdeling per sector voor deze en de twee volgende figuren.

Het valt op dat in de bier en glassector onzekere maatregelen een relatief grote rol spelen. In de chemie, metallurgie, raffinaderijen en overige industrie spelen de zekere maatregelen een overwegende rol.

Figuur 24 laat hetzelfde zien voor de ketenmaatregelen. Ten opzichte van de procesmaatregelen is een verschuiving zichtbaar naar voorwaardelijke maatregelen, vooral in de chemie, bier en papier en karton sector. Metallurgie en overige industrie houden het bij zekere maatregelen, raffinaderijen vrijwel geheel bij onzekere maatregelen. In de glassector spelen onzekere en zekere maatregelen beide de hoofdrol.

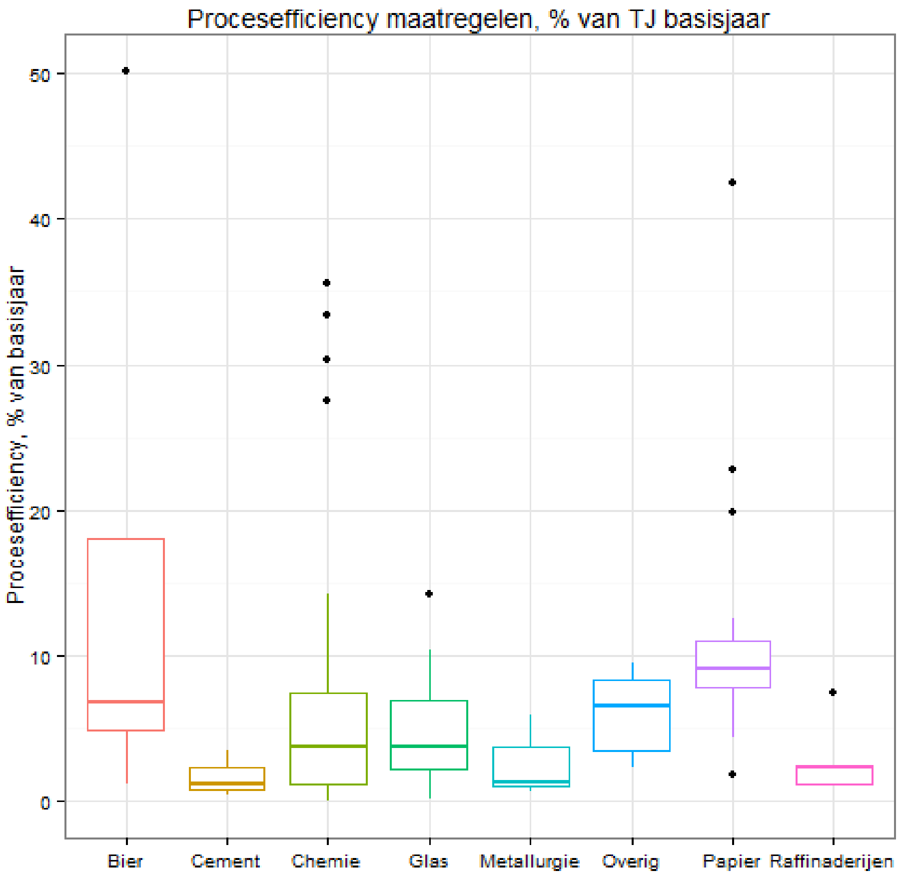
Figuur 25 ten slotte toont de gecombineerde proces en ketenmaatregelen

De figuren 26 en 27 geven de spreiding per sector van de ketenmaatregelen in TJ en in procenten ten opzichte van het basisjaar weer.

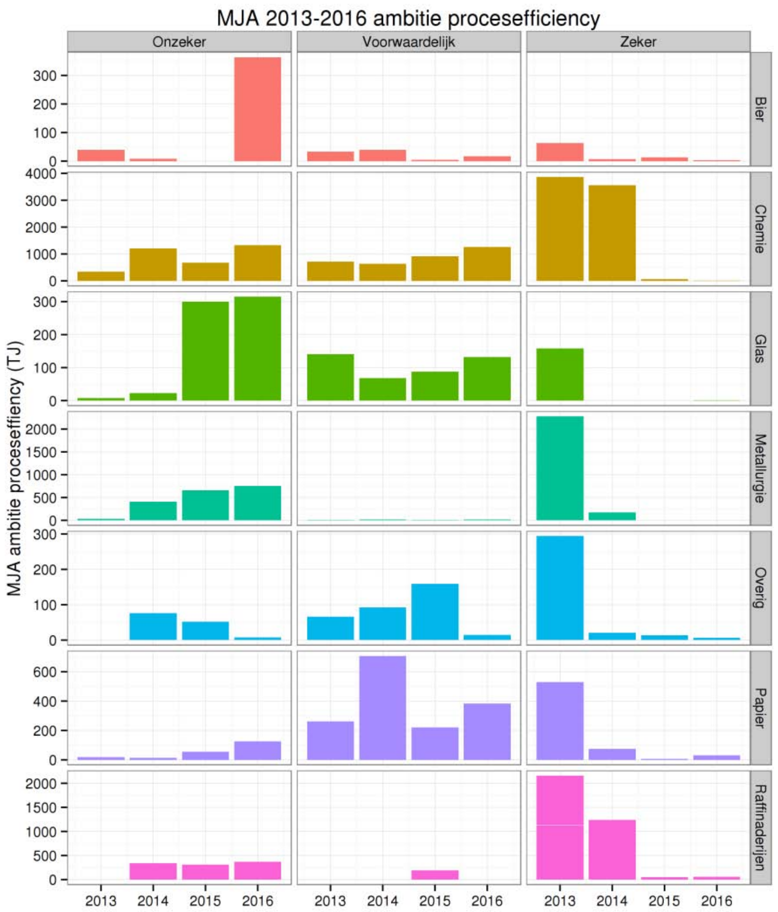


Figuur 21: Spreiding in voorgenomen besparingen in het proces in TJ

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2013 t/m 2016



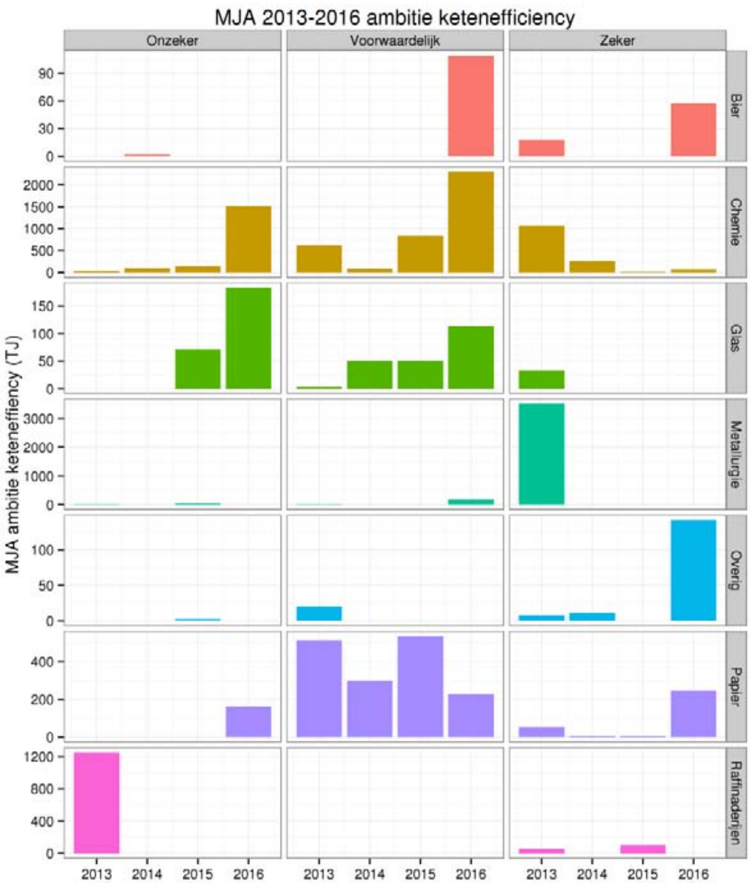
Figuur 22: Spreiding in voorgenomen procesefficiëntie maatregelen in % van basisjaar



Figuur 23: Voorgenomen energiebesparing proces per type maatregel en sector

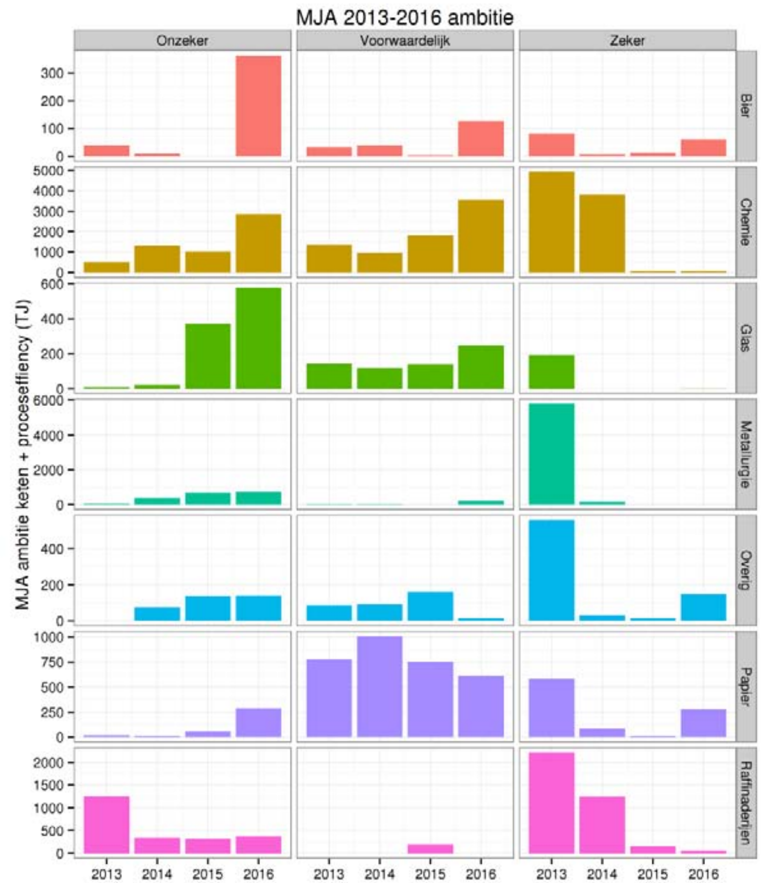
Energie-efficiëntieverbetering in periode 2013 t/m 2016

In het onderstaande figuur is weergegeven hoe het type maatregel zich verhoudt tot de sectoren [zeker, onzeker, voorwaardelijk] voor ketenefficiëntie.



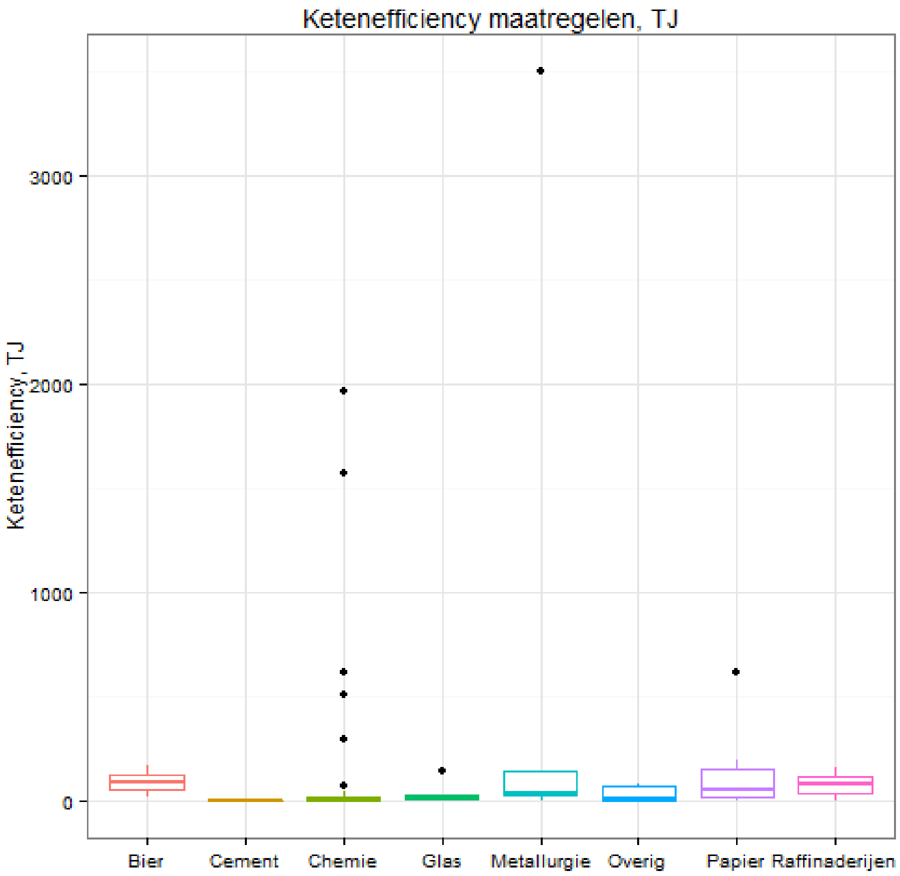
Figuur 24: Voorgenomen energiebesparing keten per type maatregel en sector

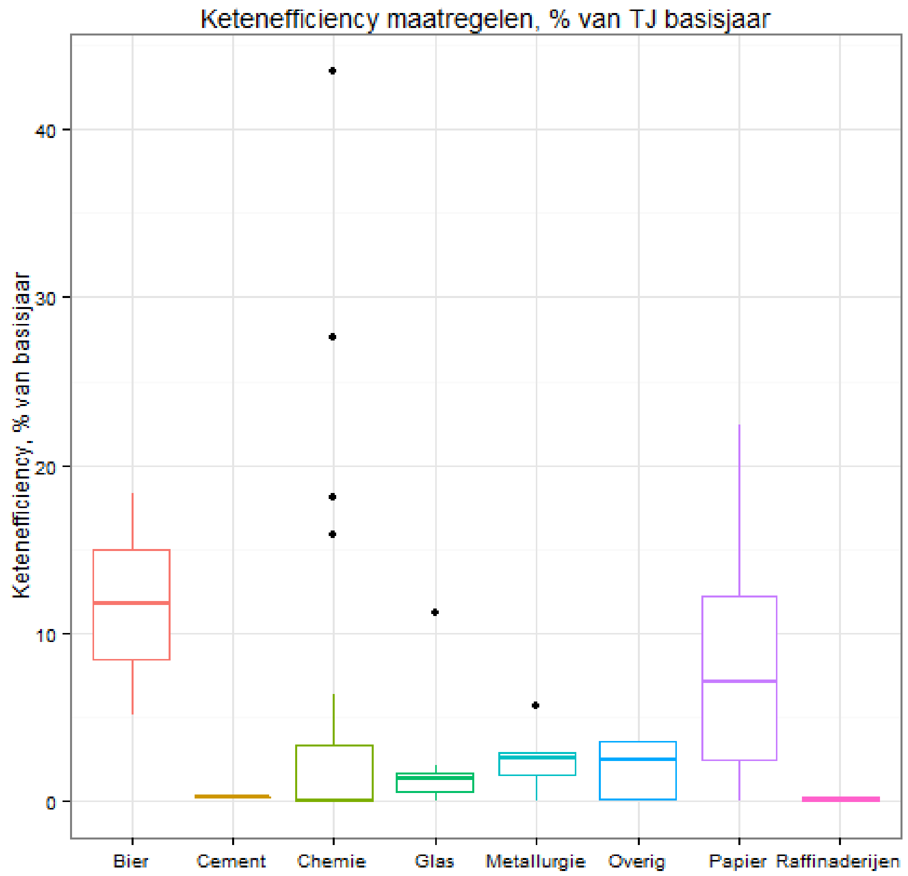
In het onderstaande figuur is weergegeven hoe het type maatregel zich verhoudt tot de sectoren [zeker, onzeker, voorwaardelijk] voor proces- en ketenefficiëntie.



Figuur 25: Voorgenomen energiebesparing proces + keten per type maatregel en sector

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2013 t/m 2016





Figuur 26: Voorgenomen keten besparingen in TJ

Figuur 27: Voorgenomen ketenbesparing in % van basisjaar

Energie-efficiëntieverbetering in periode 2013 t/m 2016

Duurzame energie

Voorgenomen gebruik van duurzame energie is opgenomen in de onderstaande tabel. De tabel is gerangschikt naar grootte van energieverbruik in het basisjaar.

Sector	TJ basisjaar	TJ DE	% van basisjaar
Chemische industrie	64.994	314	0,5
Metallurgische industrie	1.392	0	0
Papier- en karton	3.072	0	0
Glasindustrie	2.874	0	0
Overige industrie	7.331	256	3,5
Bierbrouwerijen	1.418	0	0
Totaal	**81.081**	**570**	**0,7**

Tabel 17: Voorgenomen gebruik van duurzame energie

De toename in gebruik van duurzame energie wordt berekend door het vergelijken van het gebruik van duurzame energie in het rapportagejaar ten opzichte van het referentiejaar. Dit betekent dat een verbetering in het gebruik van duurzame energie alleen kan worden bereikt door een jaarlijkse verbetering ten opzichte van het voorgaande jaar. Uit de tabel blijkt dat dit niet altijd het geval is: voor niet alle sectoren geldt dat duurzame energie gebruik 2016 hoger is dan het duurzame energie gebruik 2013.

Sector	2013	2014	2015	2016
Chemische industrie	6,3	229	78	0
Metallurgische industrie	0	0	0	0
Papier- en karton	0	0	0	0
Glasindustrie	0	0	0	0
Overige industrie	256	0,00035	0	0
Bierbrouwerijen	0	0	0	0

Tabel 18: Voorgenomen gebruik van duurzame energie per jaar

Belang van de MEE voor de energiebesparingsmaatregelen

1. Beslissende factoren voor getroffen EE maatregelen in het productieproces

Op een enkele uitzondering hebben alle respondenten van de enquête aangegeven energiebesparende maatregelen te hebben getroffen in het productieproces zowel in de periode 2010 t/m 2012 als in het EEP voor de periode 2013 t/m 2016. *(Enquêterespons 1 en 2 in de bijlage)*

De respondenten van de enquête hebben aangegeven dat er drie beslissende factoren een belangrijke of zeer belangrijke rol (gezamenlijk >90%) hebben gehad voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces: *(Enquêterespons 3 in de bijlage)*

- De beschikbaarheid van eigen financiële middelen
- De terugverdientijd
- Het rendement op de investering

Tussen de 70 en 80% van de respondenten vinden de volgende beslissende factoren belangrijk of zeer belangrijk voor het nemen van energiebesparende maatregelen:

- De samenloop met onderhoud, renovatie e.d.
- De beschikbare menskracht
- De beschikbare kennis

Beschikbaarheid van financiële middelen uit externe bronnen wordt door minimaal 75% van de respondenten de Raffinaderijen en de Chemische industrie als enigszins belangrijke tot onbelangrijke beslissende factor beoordeeld.

Minimaal 60% van de respondenten van de Raffinaderijen en de Overige industrie beoordelen beschikbare kennis als enigszins belangrijke tot onbelangrijke beslissende factor. De Glasindustrie daarentegen geeft aan dat beschikbare kennis juist een belangrijke tot zeer belangrijke beslissende factor voor hen is.

Meer dan 80% van de respondenten van de Raffinaderijen en de Glasindustrie hebben aangegeven dat de samenloop met onderhoud en renovatie een belangrijk tot zeer belangrijke beslissende factor is voor het nemen van energiebesparende maatregelen. *(Enquêterespons 4 in de bijlage)*

2. Beslissende factoren voor getroffen EE maatregelen in de productieketen

Drie kwart van de respondenten van de enquête hebben aangegeven energiebesparende maatregelen te hebben getroffen in de productieketen zowel in de periode 2010 t/m 2012 als in het EEP voor de periode 2013 t/m 2016.

Opvallend is dat er is geen toename te zien in het aantal bedrijven dat maatregelen in de productieketen opgenomen in de EEPs voor de periode 2013 t/m 2016 t.o.v. getroffen maatregelen in de periode 2010 t/m 2012.

Alle respondenten binnen de Papier- en Kartonindustrie hebben energiebesparende maatregelen getroffen in de productieketen. *(Enquêterespons 4 en 5 in de bijlage)*

a. Binnenlandse deel van de productieketen

De respondenten van de enquête hebben aangegeven dat er vier beslissende factoren een belangrijke of zeer belangrijke rol (gezamenlijk >80%) hebben gehad voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen: *(Enquêterespons 6in de bijlage)*

- De beschikbaarheid van eigen financiële middelen
- De terugverdientijd
- Het rendement op de investering
- De medewerking van partners in de keten

Rond ca. 70 a 75% van de respondenten vinden ook de volgende beslissende factoren belangrijk of zeer belangrijk voor het nemen van energiebesparende maatregelen:

- De beschikbare menskracht
- De beschikbare kennis

Beschikbaarheid van financiële middelen uit externe bronnen wordt slechts door de helft van de respondenten als belangrijk of zeer belangrijk beoordeeld. Meer dan 75% van de respondenten in de chemische industrie beoordeelt de beschikbaarheid van financiële middelen uit externe bronnen als enigszins belangrijk tot onbelangrijk.

Circa 50% van de respondenten in de Papier- en kartonindustrie, Overige industrie en Metallurgische industrie beoordelen beschikbare menskracht enigszins belangrijke beslissende factor voor het treffen van energiebesparende maatregelen.

Belang van de MEE voor de energiebesparingsmaatregelen

Beschikbare kennis is voor minimaal 50% van de respondenten van de Raffinaderijen, de Overige industrie en de Metallurgische industrie een enigszins belangrijke tot onbelangrijke beslissende factor.

b. Buitenlandse deel van de productieketen

De respondenten van de enquête hebben aangegeven dat er vier beslissende factoren een belangrijke of zeer belangrijke rol (gezamenlijk >70%) hebben gehad voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productieketen: *(Enquêterespons 7 in de bijlage)*

- De beschikbaarheid van eigen financiële middelen
- De terugverdientijd
- Het rendement op de investering
- De medewerking van partners in de keten

Voor het binnenlandse deel van de productieketen beoordeelden meer dan 80% van de respondenten de bovenstaande beslissende factoren als belangrijk tot zeer belangrijk. Rond ca. 60 a 65% van de respondenten vinden ook de volgende beslissende factoren belangrijk of zeer belangrijk voor het nemen van energiebesparende maatregelen:

- De beschikbare menskracht
- De beschikbare kennis

Voor het binnenlandse deel van de productieketen beoordeelden ca. 70 a 75 % van de respondenten beschikbare menskracht en kennis als belangrijk tot zeer belangrijk.

Ook in het buitenlandse deel van de productieketen wordt beschikbaarheid van financiële middelen uit externe bronnen door slechts de helft van de respondenten als belangrijk of zeer belangrijk beoordeeld en vindt meer dan 75% van de respondenten in de Chemische industrie deze beslissende factor enigszins belangrijk tot onbelangrijk.

Minimaal 50% van de respondenten in de Raffinaderijen, Overige industrie en Glasindustrie beoordelen beschikbare menskracht enigszins belangrijke beslissende factor voor het treffen van energiebesparende maatregelen.

Beschikbare kennis is – overeenkomstig de binnenlandse productieketen - voor minimaal 50% van de respondenten van de Raffinaderijen, de Overige industrie en de Metallurgische industrie een enigszins belangrijke tot onbelangrijke beslissende factor.

3. Beslissende factoren voor getroffen EE maatregelen in de productketen

Circa 40% van de respondenten van de enquête hebben aangegeven energiebesparende maatregelen te hebben getroffen in de productketen zowel in de periode 2010 t/m 2012 als in het EEP voor de periode 2013 t/m 2016.

Ook hier is geen toename te zien in het aantal bedrijven dat maatregelen in de productketen heeft opgenomen in de EEPs voor de periode 2013 t/m 2016 t.o.v. getroffen maatregelen in de periode 2010 t/m 2012.

Alle respondenten van de Papier- en Kartonindustrie hebben energiebesparende maatregelen getroffen in de productketen in de periode 2010 t/m 2012 en 83% heeft maatregelen opgenomen in de EEP voor de periode 2013 t/m 2016. *(Enquêterespons 8 en 9 in de bijlage)*

a. Binnenlandse deel van de productieketen

De respondenten van de enquête hebben aangegeven dat er vier beslissende factoren een belangrijke of zeer belangrijke rol (gezamenlijk >80%) hebben gehad voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen: *(Enquêterespons 10 in de bijlage)*

- De beschikbaarheid van eigen financiële middelen
- De terugverdientijd
- Het rendement op de investering
- De medewerking van partners in de keten

Rond ca. 60 a 65% van de respondenten vinden ook de volgende beslissende factoren belangrijk of zeer belangrijk voor het nemen van energiebesparende maatregelen:

- De beschikbare menskracht
- De beschikbare kennis

Beschikbaarheid van financiële middelen uit externe bronnen wordt door minder dan 50% van de respondenten als belangrijk of zeer belangrijk beoordeeld. Meer dan 75% van de respondenten in de Chemische industrie en de Papier – en kartonindustrie beoordelen de beschikbaarheid van financiële middelen uit externe bronnen als enigszins belangrijk tot onbelangrijk.

Gerealiseerde en geprognosticeerde Energie-efficiëntieverbetering

Belang van de MEE voor de energiebesparingsmaatregelen

Minimaal 50% van de respondenten in de Papier- en kartonindustrie, Overige industrie en Metallurgische industrie beoordelen beschikbare menskracht enigszins belangrijke beslissende factor voor het treffen van energiebesparende maatregelen.

Beschikbare kennis is voor minimaal 50% van de respondenten van de Overige industrie en de Metallurgische industrie een enigszins belangrijke tot onbelangrijke beslissende factor.

80% van de respondenten in de Overige industrie beoordeelt medewerking van partners in de keten als enigszins belangrijke tot onbelangrijke beslissende factor.

b. Buitenlandse deel van de productketen

De respondenten van de enquête hebben aangegeven dat er drie beslissende factoren een belangrijke of zeer belangrijke rol (gezamenlijk >80%) hebben gehad voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen: *(Enquêterespons 11 in de bijlage)*

- De terugverdientijd
- Het rendement op de investering
- De medewerking van partners in de keten

Tussen de 70 en 80% van de respondenten vinden ook de volgende beslissende factoren belangrijk of zeer belangrijk voor het nemen van energiebesparende maatregelen:

- De beschikbaarheid van eigen financiële middelen
- De beschikbare kennis

Beschikbaarheid van financiële middelen uit externe bronnen wordt door 50% van de respondenten als belangrijk of zeer belangrijk beoordeeld. Circa 75% van de respondenten van de Papier – en kartonindustrie beoordelen de beschikbaarheid van financiële middelen uit externe bronnen als enigszins belangrijk tot onbelangrijk.

Minimaal 50% van de respondenten in de Papier- en kartonindustrie, Overige industrie en Metallurgische industrie beoordelen beschikbare menskracht enigszins belangrijke beslissende factor voor het treffen van energiebesparende maatregelen.

Beschikbare kennis is voor minimaal 50% van de respondenten van de Overige industrie en de Metallurgische industrie een enigszins belangrijke tot onbelangrijke beslissende factor.

80% van de respondenten in de Overige industrie beoordeelt medewerking van partners in de keten als enigszins belangrijke tot onbelangrijke beslissende factor.

Belang van de MEE voor de energiebesparingsmaatregelen

Relatieve belang van de MEE voor de getroffen energiebesparingsmaatregelen

In de enquête is de bedrijven gevraagd wat het relatieve belang is van de MEE voor de energiebesparingsmaatregelen in het productieproces en in de keten. Samengevat geeft dat het volgende beeld. *(Enquêterespons 14, 16, 17, 18 en 19 in de bijlage)*

maatregel		percentage respondenten dat de MEE belangrijk/zeer belangrijk vindt	spreiding van het belang over de sectoren
Productieproces		86	75 - 100
Productieketen	binnenland	38	25 - 100
	buitenland	19	10 - 100
Productketen	binnenland	21	22 - 100
	buitenland	12	0 - 100

Tabel 19: Relatieve belang van MEE energiebesparingsmaatregelen in productieproces en in de keten

Hieruit blijkt dat de relevantie van de MEE vooral is gelegen in de maatregelen in het productieproces.

Voor maatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen is de MEE voor meer dan 40% van de respondenten belangrijk tot zeer belangrijk. Met name de Papier-en kartonindustrie en de Metallurgische industrie heeft dit aangegeven. Voor de maatregelen in het buitenlandse deel van de productieketens heeft minder dan 30% aangegeven MEE belangrijk tot zeer belangrijk te vinden, alhoewel de spreiding tussen de sectoren hiervoor groter is.

Voor de getroffen maatregelen in de productketen wordt MEE door de respondenten als minder belangrijk beschouwd. Circa 25% van de respondenten vindt MEE belangrijk tot zeer belangrijk voor het binnenlandse deel van de productketen, en minder dan 20% vindt dit voor het buitenlandse deel van de productketen. De spreiding tussen de sectoren is zeer groot.

Verwachte realisatie van de getroffen energiebesparingsmaatregelen zonder MEE

64% van de respondenten geeft aan dat 80% of meer van de energiebesparingsmaatregelen in het productieproces ook zou zijn gerealiseerd zonder MEE voor de periode 2010 t/m 2012. 50% van de respondenten geeft aan dat 80% of meer van de energiebesparingsmaatregelen in het productieproces ook zouden worden gerealiseerd zonder MEE voor de periode 2013 – 2016. *(Enquêterespons 25 in de bijlage)*

Voor de energiebesparingsmaatregelen in de productieketen in het binnenland zou 40% van de respondenten 80% of meer van de besparing zonder MEE hebben gerealiseerd. 34% van de respondenten geeft aan dat 80% of meer van de energiebesparings-maatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen ook zouden worden gerealiseerd zonder MEE voor de periode 2013 – 2016.

Voor de energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productieketen, en de energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse en buitenlandse deel van de productketen, zou 30 - 35% van de respondenten 80% of meer van de besparing zonder MEE hebben gerealiseerd.

Echter tussen de 30 - 50% van energiebesparingsmaatregelen in de productie- en productketen zouden niet zijn getroffen of gepland zonder MEE. Er is dus een belangrijk effect van de MEE op de ketenmaatregelen. Er lijkt sprake van een tegenstrijdigheid met het aangegeven beperkte belang van de MEE voor ketenmaatregelen; de grote spreiding tussen de sectoren maakt de antwoorden toch aannemelijk.

Verwachte realisatie van de getroffen energiebesparingsmaatregelen zonder MEE

65% van de respondenten schrijft 20% of minder van de getroffen energiebesparings-maatregelen in het productieproces in hoofdzaak toe aan andere instrumenten (EIA, MIA, Vamil, EU-ETS, vrijstelling EB). Voor de periode 2013 – 2016 schrijft dat 64% van de respondenten 20% of minder van de getroffen energiebesparings-maatregelen in het productieproces in hoofdzaak toe aan andere instrumenten (EIA, MIA, Vamil, EU-ETS, vrijstelling EB). Dit betekent dat deze instrumenten een beperktere rol spelen voor energiebesparingsmaatregelen. *(Enquêterespons 26 in de bijlage)*

Voorstudies en routekaarten

Routekaarten (MJA)

In deze evaluatie zijn de voorstudies en routekaarten niet in detail geëvalueerd. De routekaarten spelen echter wel een duidelijke rol ten aanzien van (lange termijngerichte) doelstellingen voor energie-efficiëntie, al dan niet in combinatie met andere duurzaamheidaspecten (zoals de glasindustrie die de ambities in integraliteit heeft opgesteld).

AgentschapNL omschrijft dat het doel van een routekaart is een sector goed voor te bereiden op de toekomst en concurrentievoordeel te ontwikkelen. Bovendien zou de routekaart tonen welke wegen bewandeld kunnen worden om de energie-efficiëntie in 2030 met 50% te verbeteren ten opzichte van 2005.

De chemische industrie, glasindustrie, metallurgische industrie en papier- en kartonindustrie hebben een routekaart opgesteld in het kader van de MEE . De bierbrouwerijen, raffinaderijen en de suikerindustrie (onderdeel van de overige industrie) hebben voorstudies opgesteld in het kader van de MEE .

De volgende doelstellingen zijn in de routekaarten opgesteld:

- Chemische industrie: *"40 procent broeikasgasreductie (CO_2 equivalenten) in 2030 ten opzichte van 2005"*;
- Glasindustrie: *"De sector wil de komende jaren verschillende (r)evolutionaire verbeteringen realiseren waarmee ze een ambitie van 25,2 procent energie efficiëntie wil realiseren"*;
- Metallurgische industrie: *"het realiseren van 50 procent energie-efficiëntieverbetering binnen de inrichting en in de keten in 2030 ten opzichte van 2005"*;
- Papier- en kartonindustrie: *"50% energiebesparing per eindproduct in de keten in 2020, ten opzichte van 2004 door proces- en materiaal efficiëntie en overgang naar duurzame energiebronnen"*.

Opvolging van de routekaart

Aantal van Opvolging van routekaart	Opvolging van routekaart					
Sectornaam	Duurzame energie	Duurzame producten	energie-efficiëntie	Sluiten van de materiaalketen	Vervangen van fossiele grondstoffen	Eind-totaal
Chemie-MEE	10	2	11	11	11	45
Chemie-MJA	18	12	1	19	4	54
Eindtotaal	28	14	12	30	15	99

Tabel 20: Aantal concrete projecten in navolging van de routekaart chemie (ter illustratie). Dit geeft aan wat in de EEP's is terug te vinden aan maatregelen die een relatie hebben met de routekaart. Deze informatie is helaas nog niet voor andere sectoren beschikbaar.

Totaal 1304 maatregelen

Dus ruim 7% van de projecten heeft iets met de routekaart te maken.

Daarbij vallen er veel onder de categorieën DE en KE

Van de 99 hierboven genoemde projecten zijn er 17 zeker, 35 voorwaardelijk, 47 onzeker

3. Raakvlakken MEE met andere instrumenten

De toegevoegde waarde van de MEE

Een kernvraag is in hoeverre de MEE afspraken hebben geleid tot extra energiebesparing ten opzichte van de situatie dat er geen MEE zou zijn. Dat is een inherent lastig te beantwoorden vraag, met name omdat de effecten van de MEE niet geïsoleerd kunnen worden beschouwd van andere instrumenten:

- Energie Investerings Aftrek (EIA)
- Milieu Investerings Aftrek (MIA)
- Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil)
- EU-ETS
- de vrijstelling van Energiebelasting voor een aantal MEE deelnemers

In onderstaande tabel is aangegeven in welke mate gebruik is gemaakt van die instrumenten en wat het belang ervan is in de periode 2010 t/m 2012. *(Enquêterespons vraag12 in de bijlage)*

Instrument	Percentage respondenten dat gebruik heeft gemaakt van het instrument	Spreiding gebruik over de sectoren	Percentage respondenten dat instrument zeer belangrijk/ belangrijk vindt voor het treffen van energiebesparings-maatregelen in het productieproces	Spreiding relevantie over de sectoren
MEE	100[1]	n.v.t.	87	75 – 100
EIA	42	0 - 90	48	0 – 100
MIA	21	0 - 40	27	0 – 100
Vamil	15	0 - 33		
EU-ETS	46	NB	73	60 - 100
vrijstelling EB	80	NB	65	25 – 100

Tabel 21: Mate waarin gebruik is gemaakt van verschillende instrumenten en het relatieve belang

Gebruik van verschillende beleidsinstrumenten

42 % van de respondenten heeft gebruik gemaakt van EIA in de periode 2010 t/m 2012. Met name de Overige Industrie (90%) en de Papier- en kartonindustrie (55%) geven aan gebruik hiervan te hebben gemaakt. In de Glasindustrie is geen gebruik gemaakt van EIA in dezelfde periode. Voor de periode 2013 t/m 2016 verwachten circa 45% van de respondenten gebruik te zullen maken van EIA.

21 % van de respondenten heeft in de periode 2010 t/m 2012 gebruik gemaakt van MIA. Met name in de Overige industrie en de Metallurgische industrie is hier gebruik van gemaakt. De respondenten van de Glasindustrie en de Raffinaderijen geven aan geen gebruik van MIA te hebben gemaakt in dezelfde periode. Circa 30% van de respondenten verwachten in de periode 2013 t/m 2016 gebruik te zullen maken van MIA.

Vamil is door circa 15% van de respondenten in de periode 2010 t/m 2012 gebruik van gemaakt. Ook hier hebben met name de Metallurgische industrie en de Overige industrie gebruik gemaakt van het beleidsinstrument gemaakt, terwijl de respondenten van de Glasindustrie en de Raffinaderijen aangeven hier geen gebruik van te hebben gemaakt. Circa 24% van de respondenten verwachten in de periode 2013 t/m 2016 gebruik te zullen maken van Vamil. *(Enquêterespons 12 en13 in de bijlage)*

46% van de respondenten neemt ook deel aan de EU-ETS. 80% van de respondenten heeft gebruik gemaakt van de vrijstelling Energiebelasting in 2010 t/m 2012 (zie paragraaf “Energiebelasting invloed op MEE”).

Relatieve belang van verschillende beleidsinstrumenten voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen

87% van de respondenten vindt het MEE belangrijk tot zeer belangrijk voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces. Daarmee scoort de betekenis van de MEE het hoogst van alle instrumenten.

79% van de respondenten van de survey vinden dat de deelname aan de MEE tot een structurelere en systematischere aandacht voor energiebesparing leidt. Dit beeld wordt door alle sectoren gedeeld. *(Enquêterespons vraag 46 in de bijlage)*

EIA (48%) en MIA/Vamil (27%) worden relatief als minder belangrijk instrument door de respondenten gezien voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces.

Motieven voor deelname aan de MEE

EU ETS en de vrijstelling energiebelasting worden door 73% respectievelijk 65% van de respondenten, respectievelijk, als belangrijk tot zeer belangrijk beoordeeld.
De vrijstelling van energiebelasting bedraagt voor alle deelnemers tezamen ongeveer € 3 mln. per jaar. Desalniettemin wordt de vrijstelling/teruggaaf van de energiebelasting door de gebruikers daarvan belangrijker gevonden dan de EIA[1]. De spreiding van de relevantie van deze twee instrumenten tussen de gebruikers is overigens zeer groot.
De ondernemingsorganisaties achten de teruggaaf van belang in verband met een gelijk speelveld, maar zien de effecten daarvan als beperkt, gegeven de geringe omvang van de teruggaaf.

Circa 70% van de respondenten hebben aangegeven dat zij het belangrijkste kenmerk van de eventuele interferentie tussen de MEE en EU ETS als “versterkend / zelfde doel” beoordelen. De overige respondenten geven aan dat zijn de eventuele interferentie als “conflicterend” (ca. 10%), “beide zijn kostenverhogend, ander doel en niet stimuleren”(ca. 10%) en “ETS werkt beter / flexibeler (ca. 10%) zien. *(Enquêterespons 15 in de bijlage)*

Volgens AgentschapNL is uit berekeningen gebleken dat er geen verband is tussen de hoogte van de energieprijzen die bedrijven hanteren en de gerealiseerde energiebesparing.

Terugverdientijden van maatregelen in de periode 2010 – 2012 zijn niet bekend. Voor de periode 2013 – 2016 slechts fragmentarisch en niet consistent. Een goed beeld hiervan zou een relevante indicator zijn voor de toegevoegde waarde van de MEE.

Relatieve belang van verschillende motieven voor deelname aan de MEE

Bedrijven is gevraagd naar het belang van de verschillende motieven om deel te nemen aan de MEE. In de tabel hieronder is dat weergegeven in rangorde van relevantie. *(Enquêterespons 44 in de bijlage)*

Het valt op dat de teruggaaf (voorheen: vrijstelling) van de energiebelasting het belangrijkste motief is voor deelname en tevens de geringste spreiding heeft over de sectoren.

Verder valt op dat kennisdeling en leren van andere bedrijven relatief laag scoort als motief en eveneens een geringe spreiding over de sectoren heeft.
Voor het overige zijn wegens de grote spreiding over de sectoren geen algemene conclusies te trekken.

Motief	Belangrijk/zeer belangrijk	Spreiding over de sectoren
Vrijstelling/teruggaaf energiebelasting	85	71 – 100
Borging continue aandacht voor energiebesparing	81	69 - 100
Kostenbesparing door energiebesparingsmaatregelen	79	67 - 100
Druk vanuit de overheid	78	47 – 100
Versterking imago	76	18 - 100
Verbeteren concurrentiepositie	60	29 – 100
Bijdrage aan MVO/duurzaamheid	53	14 – 90
Versterking van innovatie op energiegebied	53	25 - 71
Druk vanuit ondernemingsorganisaties	39	14 - 82
Versterking van de samenwerking binnen de keten	37	0 - 100
Kennisdeling/leren van andere bedrijven	27	10 – 36

Tabel 22: Relatieve belang van verschillende motieven om deel te nemen aan MEE

[1] De onderzoekers vragen zich af of de respondenten op de enquête onder de MEE deelnemers bij de beantwoording van de vragen hierover de juiste omvang van de vrijstelling/teruggaaf van energiebelasting voor ogen hadden, die immers maar voor een deel is gerelateerd aan MEE deelname.

Wisselwerking tussen MEE en EU ETS

Ondernemingen die deelnemen aan het Europese systeem voor verhandelbare emissierechten kunnen toetreden tot de meerjarenafspraken energie-efficiëntie EU ETS ondernemingen. De vraag hierbij is in welke mate EU ETS en MEE met elkaar interfereren. EU ETS is bedoeld om een vooraf gestelde CO_2 emissiedoelstelling op EU niveau zo kosteneffectief mogelijk te bereiken. MEE is bedoeld om de efficiëntie van zowel product als proces en in de keten te verbeteren. Energiebesparing en CO_2 emissiereductie zijn aan elkaar gerelateerd, maar zijn niet identiek. Energiebesparing hoeft niet te leiden tot emissiereductie [bij gebruik van duurzame energie]. CO_2 emissiereductie hoeft niet het gevolg te zijn van energiebesparing [bijvoorbeeld bij reductie van procesemissies]. Verder is de werking van EU ETS gebaseerd op *directe emissies*, dat wil zeggen CO_2 emissies die plaatsvinden op de inrichting zelf. Energiebesparing kan ook betrekking hebben op energie die elders is opgewekt, en de bijbehorende emissies zijn dan *indirect*.

Zowel directe als indirecte invloed van EU ETS op deelnemers MEE is mogelijk

Deelname aan EU ETS kan deelnemers aan MEE zowel direct als indirect beïnvloeden. Een directe beïnvloeding ontstaat wanneer de MEE deelnemer binnen EU ETS een tekort aan emissierechten heeft en dit tekort oplost door het reduceren van emissies [bijvoorbeeld door energiebesparing]. Een indirecte beïnvloeding vindt plaats wanneer energiebedrijven die deelnemen aan EU ETS de prijs van emissierechten doorberekenen in geleverde elektriciteit en warmte. De hogere prijs van geïmporteerde energie kan dan aanleiding geven tot het nemen van energiebesparende maatregelen. Tot slot is ook onderzocht in welke mate deelname aan EU ETS het realiseren van energiebesparingen doorkruist zoals onder andere door de Algemene Rekenkamer is vastgesteld. Hierna volgt de algemene conclusie, gevolgd door een nadere uitwerking en onderbouwing van de directe respectievelijk indirecte effecten en het doorkruisen van de energiebesparing door EU ETS.

Invloed van EU ETS op MEE deelnemers

64% van de MEE deelnemers zijn EU ETS bedrijven (73 van 114). Feit is dat veel deelnemers aan EU ETS niet deelnemen aan MEE, dit is echter minder relevant als het gaat om de invloed van ETS op de MEE (doelen). Bedrijven kunnen emissierechten kopen in plaats van emissiereducerende maatregelen uitvoeren, waardoor het effect wordt beperkt. Opgemerkt dient wel te worden dat de hoeveelheid gratis rechten die een bedrijf ontvangt niet bepalend hoeft te zijn voor de prikkel om emissies te reduceren. Onafhankelijk van het aantal rechten dat gratis wordt verkregen kan een bedrijf voor elke ton emissiereductie de emissieprijs ontvangen, mits dit bedrijfseconomisch aantrekkelijk is uiteraard.

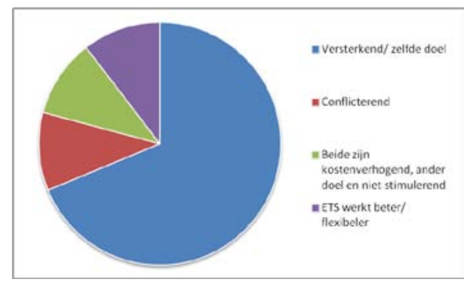
Indirecte effecten kunnen ontstaan door doorberekening van de CO_2 prijs in geleverde elektriciteit. Bij het vergelijken van de CO_2 prijs en de elektriciteitsprijs is te zien dat het aandeel CO_2 kosten in de elektriciteitsprijs (bij volledige doorberekening) is gezakt van >10% in 2008 tot rond de 4% in 2013. Uit studies is gebleken dat een significant deel van de CO_2 prijs van gratis verkregen rechten wordt doorberekend in de elektriciteitsprijs.

Directe effecten

Deelnemers aan MEE kunnen directe effecten ondervinden van EU ETS. Deze directe effecten kunnen ontstaan onder de volgende omstandigheden:

- *De MEE deelnemer neemt ook deel aan EU ETS*. Indien dit niet het geval zou zijn, wordt de deelnemer aan MEE niet geconfronteerd met directe kosten die voortvloeien uit deelname aan EU ETS. Wel zijn indirecte effecten mogelijk door eventueel hogere prijzen van geïmporteerde energie [warmte, elektriciteit].
- *De MEE/EU ETS deelnemer heeft een tekort aan emissierechten*. Dat wil zeggen dat de hoeveelheid toegewezen emissierechten over de handelsperiode 2008-2012 kleiner is dan de uitstoot over die periode. Wanneer er geen tekort zou zijn aan emissierechten hoeft de deelnemer voor wat betreft EU ETS geen maatregelen te nemen die leiden tot emissiereductie [bijvoorbeeld energiebesparing], noch CO_2 rechten te kopen.
- *De MEE/EU ETS deelnemer met een tekort aan emissierechten lost het tekort op door emissiereducerende maatregelen, waaronder energiebesparing, of koopt CO_2-rechten..* Wanneer het bedrijf emissierechten zou kopen, hoeft het zelf geen emissiereducerende maatregelen uit te voeren. Het is mogelijk dat de aangekochte rechten het gevolg zijn van een energiebesparing door een ander bedrijf. Het ontwerp van EU ETS brengt met zich mee dat de aangekochte rechten afkomstig kunnen zijn uit een ander Europees land of daarbuiten [Clean Development Mechanism].

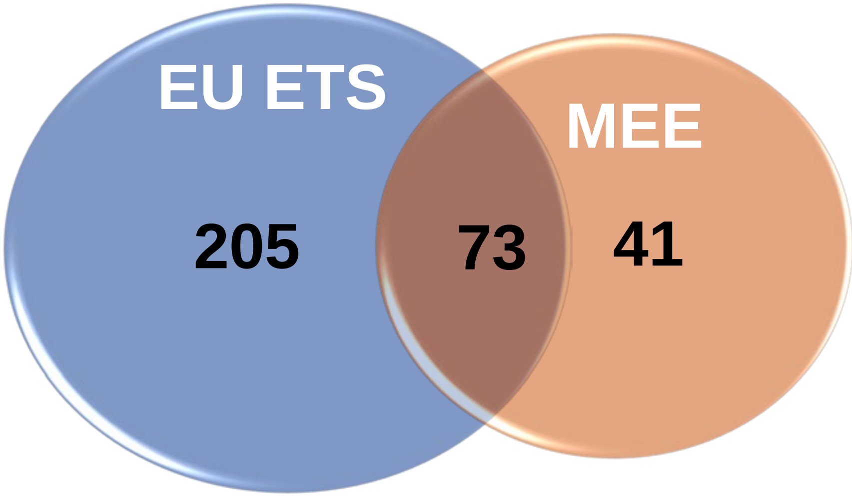
Noot: Een meerderheid (ca 70%) van de MEE deelnemers die hebben geantwoord op de open vraag wat zij zien als wisselwerking tussen EU ETS en de MEE geeft aan dat de twee instrumenten elkaar versterken. (N=60) . Zie de figuur hiernaast.



Wisselwerking tussen MEE en EU ETS

Overlap tussen aantal deelnemers EU ETS en MEE

De overlap tussen EU ETS en MEE is berekend door het vergelijken van deelnemerslijsten van de Europese Unie [EU ETS] en AgentschapNL [MEE]. De overlap tussen EU ETS en MEE is beperkt voor wat betreft het *aantal* deelnermers. De deelnemerslijsten van respectievelijk MEE en EU ETS zijn vergeleken. Hierbij is er van uitgegaan dat de MEE lijst een opsomming bevat van deelnemers op inrichtingniveau [de MEE lijst splitst concerns uit in deelnemende inrichtingen]. Uit de vergelijking blijkt dat van de 365 deelnemers aan EU ETS er 73 deelnemen aan de MEE. De 365 EU ETS deelnemers zijn inclusief de gehele categorie thermisch vermogen >20 MW, dit kunnen bedrijven uit de chemie zijn, maar ook tuinders of elektriciteitsbedrijven. Er zijn 205 <u>industriële</u> bedrijven die wel deelnemen aan EU ETS maar niet aan MEE, en 41 bedrijven die wel deelnemen aan MEE maar niet aan EU ETS. Deze 41 bedrijven ondervinden alleen indirecte effecten van EU ETS (via de elektriciteitsprijs). Het *aandeel* CO_2 emissies van MEE deelnemers in de EU ETS populatie is wel groot: ca. 45% (ca. 39 Mt CO_2 allocatie2012 tegen 87 Mt CO_2 allocatie voor alle deelnemers). Met ingang van 2013 is het aantal MEE deelnemers aan EU ETS gestegen naar 79, als gevolg van gewijzigde criteria voor deelname aan EU ETS.



Figuur 29: Overlap tussen MEE en industriële EU ETS bedrijven

MJA3 en MEE versus EU ETS

Er nemen136 MJA3 bedrijven deel aan de EU ETS. Daarmee nemen ongeveer alle industriële EU ETS bedrijven deel aan hetzij de MEE, hetzij de MJA3. Dit betreft de situatie tot en met 2012.

Weinig bedrijven uit de overlap EU ETS / MEE hebben een tekort aan emissierechten

Van de 73 bedrijven die aan zowel EU ETS als MEE deelnemen zijn er 16 bedrijven met een tekort aan emissierechten over de periode 2008-2012 [berekend als som van allocaties 2008-2012 minus som geverifieerde emissies 2008-2012]. Bedrijven zonder tekort zijn voor wat betreft EU ETS niet genoodzaakt om maatregelen te nemen of emissierechten aan te schaffen. Wat overigens niet betekent dat zij dat niet zullen doen. De balans voor emissierechten over de periode 2008-2012 voor bedrijven met een netto tekort bedroeg ca. -1.5 Mt in 2012.

Sector	2012 tekort emissierechten in Mt
Bierbrouwerijen	-0.899
Chemische industrie	-0.480
Glasindustrie	-0.119
Metallurgische industrie	-0.010
Overige industrie	-0.009
Papier- en karton	-0.008
Raffinaderijen	-0.899

Tabel 23: 2012 tekort aan emissierechten in Mt per sector

Informatie over aankoop van emissierechten is niet beschikbaar, althans niet binnen 5 jaar na de registratie van de transactie. Indien alle bedrijven met een tekort emissierechten zouden hebben gekocht zijn de directe effecten van EU ETS op energiebesparing nagenoeg nul. Met „nagenoeg" wordt bedoeld dat de verkregen emissierechten afkomstig kunnen zijn van Nederlandse bedrijven die rechten hebben vrijgespeeld door het nemen van energiebesparende maatregelen.

Van de respondenten geeft 70% aan dat de MEE en EU ETS elkaar versterken en hetzelfde doel dienen. (zie figuur op de vorige pagina)

Wisselwerking tussen MEE en EU ETS

Indirecte effecten

Emissiehandel kan leiden tot indirecte effecten op MEE deelnemers. Het is daarbij niet van belang of de MEE deelnemer ook aan EU ETS deelneemt of niet. Het effect ontstaat door de verhoging van de prijs van elektriciteit, warmte en stoom. Deze verhoging vindt plaats wanneer energieproducenten die deelnemen aan EU ETS de prijs van emissierechten doorberekenen. Deze doorberekening kan ook plaatsvinden wanneer de emissierechten gratis zijn verkregen. Door de hogere prijzen voor geïmporteerde energie kan de MEE deelnemer besluiten om energiebesparende maatregelen door te voeren.

Indirecte effecten van EU ETS op MEE zijn mogelijk onder de volgende condities:

- De prijzen van elektriciteit [en warmte] gaan omhoog ten gevolge van het doorberekenen van de prijs van CO_2 emissierechten in de prijs van de geleverde energie.
- De CO_2 component van de elektriciteit- en warmteprijs is significant.
- Het bedrijf dat de energie tegen hogere kosten importeert kan deze kosten niet doorberekenen aan de afnemers van haar producten.

Europese Commissie heeft lijst opgesteld van bedrijven die internationaal concurrerend zijn

Bedrijven die deelnemen aan EU ETS zijn vaak internationaal actief. Wanneer het beleid voor CO_2 emissiereducties in Europa intensiever is dan daarbuiten, kunnen bedrijven besluiten om hun productie buiten Europa te plaatsen [‘carbon leakage’] omdat zij directe of indirecte kosten moeten maken die hun concurrenten buiten Europa niet hebben. De Europese Commissie heeft vastgesteld bij welke sectoren een belangrijke kans op carbon leakage bestaat.

In het Besluit hierover is een lijst opgenomen met NACE nummers van sectoren die een ruimere allocatie krijgen dan andere in verband met een verhoogd risico op ‘carbon leakage’.

Grote bedrijven zijn nagenoeg allemaal internationaal concurrerend bevonden. Dit betekent dat klimaatbeleid dat leidt tot extra kosten kan leiden tot verhoogde kans op carbon leakage (wat betreft de Europese Commissie).

Invloed van Energie-investeringsaftrek (EIA) op MEE

Doel van de EIA

De Energie Investeringsaftrek (hierna: EIA) is bedoeld om investeringen in innovatieve energietechnieken te stimuleren die nog niet rendabel zijn. Bij investeringen in dergelijke technieken mogen bedrijven 41.5% van de fiscale winst aftrekken. Dat leidt tot ca. 10% voordeel op het investeringsbedrag.

Deelname van MEE bedrijven aan EIA

AgentschapNL heeft uit de database van EIA gegevens beschikbaar gemaakt op sectorniveau. De gegevens zijn hieronder samengevat. De gegevens per sector zijn de som van respectievelijk de energie gerelateerde investeringen (miljoen Euro), vermeden energieverbruik (TJ) en vermeden CO_2 uitstoot (miljoen ton CO_2) in de periode 2010-2012.

Sector	Mln.Euro	M.Nm³	kton CO_2	Euro tCO_2
Bierbrouwerijen	1	1	1,9	35,09
Chemische industrie	93	102	180,5	34,35
Glasindustrie	2,3	2,3	4,2	36,51
Metallurgische industrie	50,7	48,5	85,9	39,35
Overige industrie	44,7	42,8	75,7	39,37
Papier- en karton	18,1	17,5	31	38,92
Raffinaderijen	29,5	31,6	55,9	35,18

Tabel 24: EIA gegevens per sector

N.B. - AgentschapNL geeft de volledige energie-investering, de vermeden CO_2 en aardgas equivalenten aan en hebben betrekking op een jaar. Om een indruk te krijgen van de prijs van vermeden CO_2 zijn de energie-investeringen afgeschreven over een periode van 15 jaar zonder restwaarde.

De kosten voor vermeden energieverbruik bedragen rond de 0.002 Euro per MJ (deze eenheid komt overeen met miljoen Euro per TJ). Bij een calorische onderwaarde van 31.65 MJ/m3 zijn de energie-investeringen rond de 0.063 Euro per Nm3. Bij de opgegeven vermeden CO_2-emissies bedraagt de prijs per ton vermeden CO_2 circa 36 Euro per ton. Zelfs bij een EIA voordeel van rond de 10% zijn de kosten voor bedrijven altijd nog 90% van deze bedragen.

De EIA kan het treffen van energiebesparingsmaatregelen faciliteren, wat een versterking van de MEE betekent. Over het geheel genomen lijkt geen sprake van een doorslaggevende betekenis van de EIA voor het totale met de MEE behaalde resultaat, als zal dat in individuele gevallen geheel tegenovergesteld liggen.

Energiebelasting invloed op MEE

Vrijstelling/teruggaaf energiebelasting op elektriciteit in verband met deelname MEE

Zoals aangegeven in de artikelsgewijze toelichting bij artikel 3.1, eerste lid van het Convenant MEE kan op basis van artikel 65 van de Wet belastingen op milieugrondslag (Wbm). "…onder bepaalde voorwaarden vrijstelling worden verleend van energiebelasting op elektriciteit."

Het Ministerie van Financien heeft een overzicht beschikbaar gemaakt van de vrijstellingen energiebelasting elektriciteit op grond van artikel 65 Wbm, op basis van elektriciteitsverbruikcijfers 2012. Het overzicht is op sectorniveau en bevat dus geen gegevens van individuele bedrijven.

Het Ministerie van Financien verduidelijkt dat het bewuste Artikel 65 Wbm betrekking heeft op bedrijven die:

- geen netto elektriciteitsopwekker zijn
- het elektriciteitsverbruik is groter dan 10 miljoen KWh per jaar

Aantal MEE deelnemers met EB vrijstelling

Van de 114 deelnemers blijven er 76 over die een vrijstelling energiebelasting op elektriciteit Wbm artikel 65 hebben gekregen. 17 bedrijven zijn netto elektriciteitsopwekker, van 7 bedrijven is geen opgave (gesloten, uitgetreden of gecombineerd met andere), en van 19 bedrijven is het verbruik kleiner dan 10 MWh/jaar.

Overzicht EB vrijstelling

In de onderstaande tabel zijn het aantal bedrijven, elektriciteitsverbruik per jaar en de vrijstelling EB op grond van Artikel 65 in 2012 opgenomen.

In de onderstaande grafiek zijn aantallen deelnemers, elektriciteitsverbruik en vrijstelling energiebelasting op elektriciteit uitgezet.

Conclusies

Van de 114 deelnemers kan of mag circa 1/3 van de deelnemers geen gebruik maken van de vrijstelling energiebelasting op elektriciteit. Het elektriciteitsverbruik per deelnemer loopt sterk uiteen, en de vrijstelling EB per deelnemer dus ook. Het elektriciteitsverbruik en vrijstelling EB lopen ongeveer gelijk op, met uitzondering van de raffinaderijen.

De gemiddelde vrijstelling energiebelasting op elektriciteit per GWh bedraagt ongeveer 0.034 Eurocent per GWh. Dit bedrag is zodanig klein dat geen interferentie tussen MEE en Wbm Artikel 65 mag worden verwacht.

Sector	Aantal	GWh verbruik	M Euro vrijstelling
Chemie	36	6428	1,421
Glas	9	454	0,182
Metallurgie	4	4153	0,952
Overige	10	479	0,183
Raffinaderijen	4	696	0,328
Papier- en karton	13	336	0,103
Totaal	**76**	**12546**	**3,169**

Tabel 25: Gegevens vrijstelling energiebelasting per sector

De ondernemingsorganisaties achten de teruggaaf van belang in verband met een gelijk speelveld, maar zien de effecten daarvan als beperkt, gegeven de geringe omvang van de teruggaaf.

De respondenten achten enerzijds de vrijstelling/teruggaaf van energiebelasting van belang voor het treffen van energiebesparingsmaatregelen, maar geven anderzijds aan dat maar een klein deel van de getroffen energiebesparingsmaatregelen valt toe te schrijven aan overheidsinstrumenten, waaronder de vrijstelling/teruggaaf van energiebelasting.
Al met al is de conclusie dat van de vrijstelling/teruggaaf van energiebelasting een geringe extra impuls uitgaat om energiebesparingsmaatregelen te treffen, maar dat de vrijstelling/teruggaaf wel relevant is als motief voor deelname aan de MEE (zie de passage hiervoor: "Relatieve belang van verschillende motieven voor deelname aan de MEE"), en daarmee ook een effect heeft op energiebesparing.

Interferentie met MIA/Vamil

Overigen: invloed MIA en Vamil op MEE

De Milieu-investeringsaftrek (MIA) en de Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (VAMIL) zijn subsidies op milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen voor ondernemers. Deze instrumenten spelen naar zeggen van AgentschapNL geen rol voor wat betreft interferentie met MEE, omdat maatregelen met een energie component onder de EIA regeling vallen.

Wanneer een aanvraag van een ondernemer een belangrijke energiecomponent bevat, wordt de aanvraag doorverwezen naar EIA.

Met het oog hierop houdt AgentschapNL ook geen energiebesparingen bij zijn gerelateerd aan dit instrument, zodat geen verdere gegevens beschikbaar zijn.

Ruwe data per jaar

Jaar	M Euro	M Nm³	kton CO_2	Sector
2010	0,2	0,2	0,4	Bierbrouwerijen
2011	0,2	0,2	0,4	Bierbrouwerijen
2012	0,6	0,6	1,1	Bierbrouwerijen
2010	19	19	33,6	Chemische industrie
2011	20	24	42,5	Chemische industrie
2012	54	59	104,4	Chemische industrie
2010	1,5	1,5	2,7	Glasindustrie
2011	0,2	0,2	0,4	Glasindustrie
2012	0,6	0,6	1,1	Glasindustrie
2010	21,4	20,7	36,6	Overige industrie
2011	10,4	10,1	17,9	Overige industrie
2012	12,9	12	21,2	Overige industrie
2010	3,9	3,6	6,4	Papier- en karton
2011	8,2	8	14,2	Papier- en karton
2012	6	5,9	10,4	Papier- en karton
2010	12,8	14,3	25,3	Raffinaderijen
2011	9,2	10,1	17,9	Raffinaderijen
2012	7,5	7,2	12,7	Raffinaderijen
2010	5,9	5,6	9,9	Metaal
2011	20	18,8	33,3	Metaal
2012	24,8	24,1	42,7	Metaal

M Euro = miljoen euro

M Nm3 = miljoen m3 aardgas equivalenten

kton CO2 = ‘1000 t CO2

Tabel 26: Gegevens MIA / Vamil per sector

4. Nevendoelen

Indirecte effecten van de MEE: Concurrentiepositie

Algemeen beeld van de concurrentie verhoudingen op energiegebied.

De internationale ontwikkelingen op het gebied van energie hebben invloed op de concurrentieverhoudingen van Nederlandse bedrijven in het buitenland en andersom. Als bijvoorbeeld de energieprijs in landen zoals de VS daalt, kan dit gevolgen hebben voor Nederlandse bedrijven die in deze markt hun producten verkopen. Uit de uitgevoerde enquête onder de aan het MEE-convenant deelnemende bedrijven vormt energiebesparing in relatie tot hun concurrentiepositie een belangrijke overweging.

Dit hoofdstuk biedt een bondig overzicht van een aantal ontwikkelingen die plaats vinden op het gebied van energie, teneinde een inzicht te kunnen geven over de concurrentieverhoudingen van Nederlandse bedrijven op energiegebied. Daarbij zal het onderwerp ‘schaliegas’ een prominent deel van uitmaken, lettend op de aandacht die deze onconventionele energiedrager de afgelopen periode heeft gekregen.

Nederlandse energiemix

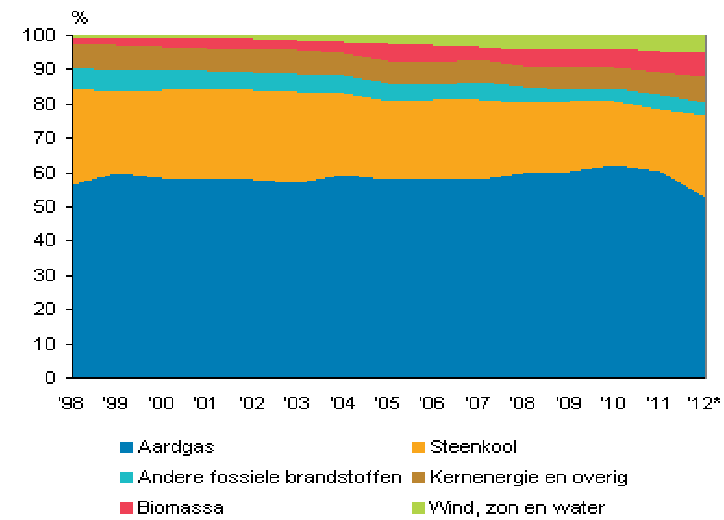
Over (de toekomst van) het Nederlandse energie systeem is de afgelopen jaren veel gezegd, geschreven en gepubliceerd. Het TNO-rapport dat in maart dit jaar is verschenen geeft dit goed weer. In de periode 2006-2012 zijn er minstens tien studies uitgebracht op dit gebied.[1]

In 2012 kwam 53 procent van de in Nederland geproduceerde elektriciteit uit aardgas. In 2011 was dat nog 60 procent. Vooral de aardgascentrales die elektriciteit opwekken en leveren aan het landelijk hoogspanningsnet, produceerden in 2012 minder elektriciteit. Deze centrale productie van elektriciteit uit aardgas daalde met 25 procent. Doordat steenkool in 2012 relatief goedkoop was, steeg de hoeveelheid elektriciteit uit steenkool met ruim 15 procent, wat een deel van de eerder genoemde daling verklaart.[2] Figuur 27 geeft weer dat wij met name afhankelijk zijn van aardgas als energiedrager.

Vanuit het buitenland werd in 2012 goedkoper elektriciteit aangeboden dan de Nederlandse aardgascentrales op veel momenten zelf konden produceren. Vooral uit Duitsland werd meer elektriciteit geïmporteerd, met name door lage kolenprijzen en een groter aanbod van groene stroom uit wind. Ook uit Noorwegen kwam in 2012 meer elektriciteit dan in 2011. Dit is vooral elektriciteit uit waterkracht. De export van elektriciteit naar deze twee landen daalde in 2012 sterk. De handel in elektriciteit met België en Groot-Brittannië verliep tegenovergesteld: de import daalde terwijl de export steeg.[3]

Schaliegas

Schaliegas is een actueel onderwerp in de energiewereld. Schaliegas is gas dat zit ‘opgesloten’ in gesteente dat een heel dichte structuur heeft (een versteende vorm van klei, ook wel schalie genoemd). Door die schalie stroomt het gas niet makkelijk naar een boorput en is het lastig te winnen. Dankzij technieken als horizontaal boren en ‘fracking’ begint winning toch economisch haalbaar te worden. Fracking is het onder hoge druk injecteren van water in de aardlaag.



Figuur 30: Elektriciteitsproductie per energiebron (Bron: CBS)

Indirecte effecten van de MEE: Concurrentiepositie

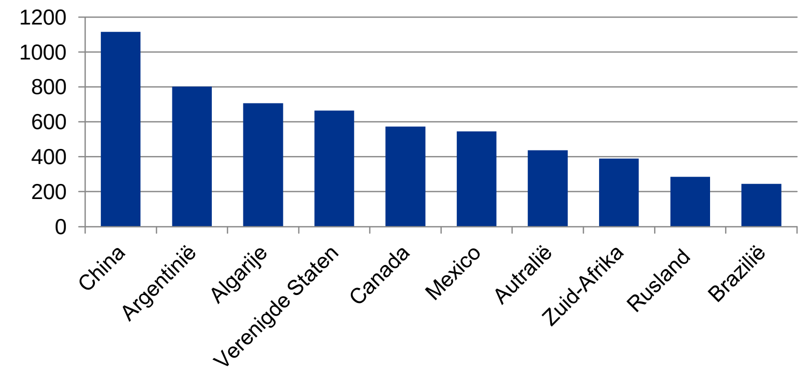
De potentie van dit onconventionele gas is groot, maar de winning ervan staat ter discussie omdat hierbij veel water nodig is en er bovendien chemicaliën in het grondwater (kunnen) komen. De wereldwijde beschikbare reserves van schaliegas zijn volgens de (US) Energy Informatie Administration (2013) bijna 7300 'trillion cubic feet'.4 Ter vergelijking, de wereldwijde gas reserves (excl. schalie) zijn zo groot als 15.500 'trillion cubic feet'.4 Schaliegas heeft dus het potentieel om de totale reserves met bijna vijftig procent te doen toenemen. China, Argentinië en Algerije zijn de landen met de meeste schaliegas reserves (zie figuur hiernaast).

Het belang van gas zal in alle waarschijnlijkheid verder uitbreiden. In alle scenario's van de OECD Energy Outlook 2012 wordt een stijging naar de vraag van gas verondersteld, terwijl het aandeel van olie in de energie mix afneemt.5

De Verenigde Staten is wereldmarktleider in schaliegas en boort al jaren met economisch succes. 20 procent van Amerika's gasproductie komt inmiddels uit schalie. De International Energy Agency voorspelt dat de Verenigde Staten door de winning van schaliegas tegen 2020 een netto-exporteur in plaats van een invoerder van gas zullen zijn met een verwachte totale energie onafhankelijkheid in 2035.6 De winning van schaliegas heeft de gas prijzen in de VS in een rap tempo omlaag gedreven. Kostte Amerikaans gas in januari 2001 nog 6,8 dollar per 1000 kubieke voet en in juli 2008 zelfs 10,8 dollar, vandaag de dag is de prijs gezakt tot 3,35 dollar per 1000 kubieke voet.7

De gemiddelde gasprijs ligt in de Verenigde Staten inmiddels drie tot vier keer lager dan in Nederland8, waardoor sommige bedrijven binnen energie intensieve sectoren aldaar een concurrentievoordeel hebben op energie- en grondstofkosten. Deze gevolgen zijn ondermeer voelbaar in de chemische en glassector en metallurgische industrie. Voor de Nederlandse chemie leveren de huidige prijsverschillen met de VS alleen al op de inzet van aardgas een concurrentienadeel van 1 miljard euro per jaar op9 (ten opzichte van een jaaromzet van 60 miljard euro10). De impact gaat zelfs verder. Vanwege de lage gasprijs zijn kolen in Amerika nu zo goedkoop dat elektriciteitscentrales in Europa op grote schaal overgaan op deze grondstof11, wat invloed heeft op de CO_2 emissies. Andersom overwegen industrieën omwille van de gasprijs naar de VS te verhuizen, maar hieromtrent spelen ook andere overwegingen een rol zoals blijkt uit de enquête voor dit project.

Uit onze enquête blijkt dat meer dan 50% van de respondenten in de chemie, glasindustrie, metallurgie en raffinaderijen aangeeft dat de hoogte van de energiekosten een doorslaggevende rol bij de eventuele overweging het Nederlandse deel van het bedrijf geheel of gedeeltelijk naar het buitenland te verplaatsen.



Figuur 31: Top 10 landen met technisch haalbare schaliegas reserves
Bron: US Energy Information Administration (EIA). 10 juni 2013. http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas.

De schalierevolutie heeft ook zijn weerslag op de beleidsmakers in diverse Europese landen. Over de afgelopen jaren heeft Europa tientallen miljarden euro's geïnvesteerd in een poging om CO_2- emissies te reduceren. De bulk van de uitgaven zijn naar CO_2 arme energiebronnen zoals wind en zonne energie gegaan, waar speciale tarieven of subsidies vaak noodzakelijk waren om de oplossingen economisch rendabel te maken. In de huidige tijdsgeest van economische crises in diverse Europese landen en het beklag van bedrijven over de relatief hoge energieprijzen onder andere als gevolg van schaliegas in de VS, zijn overheden terughoudender. Spanje, voorheen een voorvechter van hernieuwbare energie, heeft subsidies flink teruggedrongen.13 In de UK gaat men op een compromis af waarbij subsidies gehandhaafd blijven, maar ook groen licht wordt afgegeven voor proefboringen naar schaliegas.14

Indirecte effecten van de MEE: Concurrentiepositie

Op dit moment wordt er in Nederland geen schaliegas gewonnen. Vooralsnog zijn er 2 opsporing vergunningen voor schaliegas verleend; 1 in Noord-Brabant en 1 in de Noordoostpolder.[15] Het is niet duidelijk of winning van schaliegas in Nederland ooit van betekenis kan zijn. Proefboringen zijn nodig om te onderzoeken welke mogelijkheden schaliegas biedt. Naar onderzoek van TNO voor Energie Beheer Nederland (EBN) zijn schatting van de Nederlandse reserves tussen de 200 en 500 miljard kubieke meters. Dit in vergelijking met de conventionele gas voorraad van 1304 miljard kubieke meters (2011).[16] In de rest van Europa wordt door steeds meer landen nagedacht over de winning van schaliegas en is het beleid zeer heterogeen;

- Frankrijk heeft besloten geen boringen meer te doen.[17]
- Oostenrijk vindt de winning, als gevolg van strenge milieuwetgeving, niet rendabel.[18]
- Het Verenigd Koninkrijk deed proefboringen, stopte na aardschokken, maar wil de boringen toch weer hervatten.[19]
- Spanje gaat in de toekomst boren naar schaliegas hoewel zeer recentelijk lokale overheden het winnen van schaliegas hebben verboden in hun regio. Daarnaast is er wetgeving in ontwikkeling welke strengere (ecologische) regels aan schaliegaswinning stelt.[20]
- Polen is in Europa koploper op het gebied van schaliegas en de industrie is groeiende in het land.[21]

In juni 2013 heeft een grote groep hoogleraren ‘duurzaamheid’ zich nog uitgesproken tegen de winning van schaliegas in Nederland. In hun manifest concluderen zij dat schaliegas voor Nederland niet interessant is doordat de ecologische schade de opbrengsten van de winning overtreft.[22]

Prijs – en vraag ontwikkelingen

De mondiale vraag naar energie zal naar verwachting in de periode tot 2010-2035 met meer dan 30% toenemen.[23] China, India en het Midden-Oosten zijn de grootste verbruikers, zij zijn verantwoordelijk voor ca 60% van de totale groei. Deze groei wordt voornamelijk veroorzaakt door niet OECD landen. China levert de grootste bijdrage aan deze verwachte toename, met een groei van de vraag naar energie van zestig procent.

Ter illustratie, de verwachte groei in China’s vraag naar energie in de periode 2010-2035 is meer dan de huidige vraag van de Verenigde Staten en Japan bij elkaar opgeteld.24 In algemene zin zullen we een verschuiving zien van olie en kolen (en in sommige landen nucleair) naar gas en hernieuwbare bronnen. Ondanks de groei in CO_2 arme energiebronnen, blijven fossiele brandstoffen de overhand houden in de energiemix, mede ingegeven door de wereldwijde subsidies van USD 523 miljard in 2011, hetgeen ongeveer 6 keer meer is dan de subsidies op duurzame bronnen.[24]

Energiebron	1990	2010	2015	2020	2030	2035	2010-2035*
Kolen	2231	3474	3945	4082	4180	4218	0,8%
Olie	3230	4113	4352	4457	4578	4656	0,5%
Gas	1668	2740	2993	3266	3820	4106	1,6%
Nucleair	526	719	751	898	1073	1138	1,9%
Water	184	295	340	388	458	488	2,0%
Biomassa	903	1277	1408	1532	1755	1881	1,6%
Overige hernieuwbare energie	36	112	200	299	554	710	7,7%

** Gemiddelde jaarlijkse groei*
Bron: World Energy Outlook 2012 Factsheet.
http://www.worldenergyoutlook.org/media/weowebsite/2012/factsheets.pdf

Tabel 27: Wereldwijde vraag naar energie per bron volgens het New Policies Scenario (Mtoe)

De gemiddelde mondiale elektriciteit prijzen zullen naar verwachting met 15% stijgen tot 2035, mede ingegeven door de hogere input kosten, verschuivingen naar kapitaal-intensievere productie methoden, subsidies op hernieuwbare energie en CO_2 heffingen in sommige landen. Er zijn ook regionale verschillen in prijsvariaties, met de hoogste prijzen in de Europese Unie en Japan, ver boven het prijsniveau van de Verenigde Staten en China.[24]

Indirecte effecten van de MEE: Concurrentiepositie

Ontwikkelingen EU ETS

In 2005 werd het EU ETS systeem gelanceerd om emissierechten te kunnen kopen en verkopen en hiermee de deelnemers in de markt in staat te stellen hun CO_2 reductiedoelstellingen te behalen. In algemene zin tracht de EU ETS de concurrentie-positie van Europese bedrijven te borgen ten opzichte van niet-Europese bedrijven. Dit doet de EU ETS door de emissierechten te corrigeren voor die partijen die concurreren op de wereldmarkt.

Sinds 1 januari 2013 is het EU ETS op onderdelen hervormt. De meest in het oog springende wijziging is de geharmoniseerde wijze waarop de emissierechten worden uitgereikt. De belangrijkste wijzigingen zijn verder:[25, 26]

- De ruimte voor gratis rechten neemt sterk af.
- Er zijn geen gratis rechten meer voor elektriciteitsproductie.
- Toewijzing van gratis emissierechten (allocatie) vindt voortaan plaats op basis van benchmarks.
- De totale beschikbare emissieruimte neemt af met 1,74 procent per jaar.
- Bij sectoren die niet concurreren op de wereldmarkt vermindert de hoeveelheid gratis emissierechten van 80 procent van de totale uitstoot in 2013 naar 30 procent in 2020.

Hoewel de toegenomen harmonisatie als gevolg van de wijzigingen per 1 januari ook het gelijke speelveld binnen Europa moet borgen, zijn er in de praktijk ook verschillen tussen landen te zien:

Financiële compensatieregeling voor de indirecte CO_2 kosten

In de EU ETS betalen grootverbruikers mee voor de indirecte CO_2 kosten. Deze zitten veelal verrekend in de energieprijzen die energieleveranciers aan hun klanten doorbelasten. De Europese Commissie maakt het lidstaten echter mogelijk om bepaalde sectoren met een verhoogd risico op ‘carbon leakage’ (weglekken van activiteiten naar buiten de EU) vanwege gestegen elektriciteitskosten te compenseren met financiële middelen (staatssteunregeling). De aangewezen sectoren zijn onder meer ijzer en staal, aluminium, koper, zink, papier, en organische en anorganische chemie.

De regeling omschrijft de maximale hoogte van financiële compensatie door gebruik te maken van benchmarks die zijn gebaseerd op de meest efficiënte fabriek in Europa. Enkele landen zijn reeds voornemens al dan niet maximaal te compenseren. Duitsland heeft aangekondigd dat zijn zware industrie de kostenstijging vanaf januari 2014 voor 85 procent vergoed krijgt en Frankrijk en Engeland overwegen maximale compensatie. In Nederland wordt met ingang van 2014 voorzien in compensatie voor indirecte kosten in het kader van EU ETS.

De invulling van de compensatieregeling heeft effect op de energiekosten voor de eindgebruikers. Ter illustratie, de chemische sector heeft laten berekenen dat onder de nieuwe ETS constructie bij de 25% bedrijven met de hoogste ETS-kosten de meerprijs zonder compensatie zou neerkomen op EUR 2,7 miljoen per installatie, iets wat voor tweederde veroorzaakt wordt door de indirecte ETS-kosten.[27]

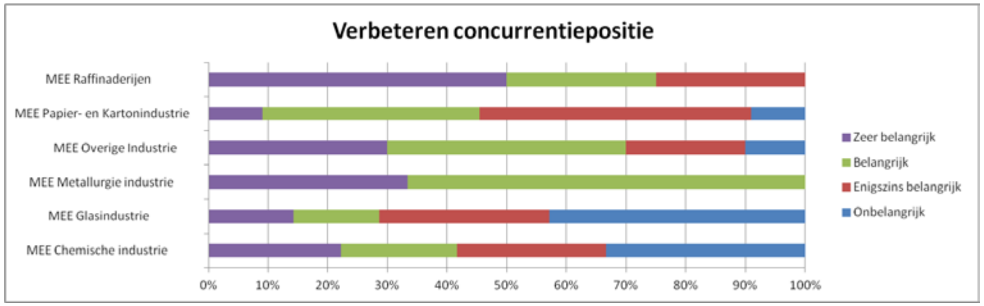
Marginale reductiekosten

De hoogte van de EU ETS kosten voor een individueel bedrijf hangt samen met diverse componenten (1) de hoogte van de CO_2 prijs (2) de verhouding tussen de hoeveelheid rechten en de omvang van de daadwerkelijke emissies (3) de marginale reductiekosten curve. De hoogte van de CO_2 prijs is Europees breed bepaald, en de verdeling van de hoeveelheid rechten is eveneens geharmoniseerd. De reductiekosten curve beschrijft de hoogte van de aanvullende kosten voor het nemen van energiebesparingsmaatregelen teneinde niet boven de emissiebenchmark uit te komen. Op dit onderdeel zijn wel diverse kostenpatronen tussen de verschillende EU ETS landen zichtbaar. Nederland heeft in het verleden veel gedaan aan energiebesparingen, in termen van convenanten en private initiatieven door de industrie. Hierdoor is het laag hangend fruit grotendeels weg. Om aanvullende energiebesparingen te realiseren, zijn derhalve kapitaalintensievere maatregelen nodig. Bij eventuele emissie tekorten zijn de reductiekosten daarom hoger dan in de Europese landen die op energie efficiëntie nog een achterstand hebben (bijv. Spanje). Met andere woorden, de tekorten in Nederland zijn relatief duur, hetgeen zijn weerslag kan hebben op de concurrentiepositie van de Nederlandse industrie. Daarbij dient gezegd dat de goede energie efficiëntie prestaties van de Nederlandse industrie in internationale context, vanzelfsprekend ook een positieve werking op de concurrentiepositie heeft (daarmee worden de energiekosten als aandeel van het totaal intermediair verbruik immers gedrukt).[28]

Indirecte effecten van de MEE: Concurrentiepositie

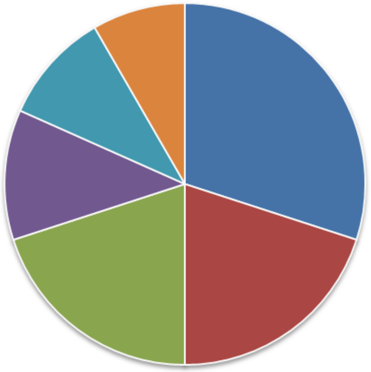
Dit wordt bevestigd in de enquête (zie de figuur hieronder en de volgende pagina). Tussen 30 en 100% van de respondenten vinden de MEE belangrijk in relatie tot hun concurrentiepositie.

50% van de respondenten geeft aan dat verbetering van de concurrentiepositie een belangrijk/zeer belangrijk motief is om aan de MEE deel te nemen. In het SER Energieakkoord hebben partijen recentelijk opnieuw aangegeven energie-efficiëntie te zien als een kans om de concurrentiepositie van energie intensieve bedrijven te versterken *(Enquêterespons 44 in de bijlage).* Daarnaast geeft bijna een kwart van de respondenten aan dat deelname aan de MEE direct tot lagere kosten leidt. Samen met nog iets meer dan een kwart (en daarmee een beperkte meerderheid) blijkt dat deelname de concurrentiepositie en/of de strategie voor energiebesparing ondersteunt en tevens dat de teruggaaf van energiebelasting (beperkt) tot meer level playing field leidt (*Enquêterespons 43in de bijlage).*



Indirecte effecten van de MEE: Concurrentiepositie

Vraag 43: Omschrijf de betekenis van het convenant in relatie tot de concurrentiepositie van uw bedrijf. Deze vraag beantwoorden vanuit concernniveau



Figuur 32: Betekenis van de MEE *in relatie tot de concurrentiepositie*

Respondenten geven de volgende overwegingen van relevantie aan voor de betekenis van de MEE voor hun concurrentiepositie: Hieruit blijkt dat iets minder dan de helft vrij negatieve connotaties aangeeft bij de MEE en iets meer dan de helft van de respondenten een positieve betekenis aangeven voor de MEE.

B. Energiekosten als aandeel van de productiekosten

Aan de hand van de nationale rekeningen (CBS) is na te gaan wat het aandeel energiekosten per sector[29] is van het intermediair verbruik van deze sectoren.[26] De productiekosten zijn bekend uit CBS statistieken, zodat het aandeel energiekosten (verbruik maal kostrijs)[30] in de productiekosten kan worden berekend op sectorniveau. Dat is een eerste ruwe indicatie van het effect van energie op de concurrentiepositie, en daarmee van het belang van verbetering van energie-efficiëntie. Opgemerkt dient te worden dat dit een illustratie betreft en geen directe vergelijking met MEE deelnemers. De CBS definitie van sectoren wijkt namelijk af ten opzichte van die in de MEE methodologie.

Tot het intermediair verbruik worden alle producten gerekend, die in de verslagperiode zijn verbruikt in het productieproces. Dit kunnen al of niet in de verslagperiode aangekochte grondstoffen, half fabricaten en brandstoffen zijn maar ook diensten zoals communicatiediensten, schoonmaakdiensten en diensten van externe accountants.[31]

Tabel 28 geeft weer wat het intermediair verbruik was voor een aantal geselecteerde sectoren in 2011, niet gelimiteerd tot de sectoren zoals deze worden benoemd in de MEE. Daarnaast is het energieverbruik genoemd, opgedeeld in energiedrager per sector over 2011.

Indirecte effecten van de MEE: Concurrentiepositie

Industrie	Intermediair verbruik (mln euro)[1]	Energieverbruik sectoren (PJ)						
		Steenkool	Aardolie	Aardgas	Electriciteit	Hernieuwbaar	Anders[2]	Totaal
Voedings-, genotmiddelen-industrie	52574	0,97	0,14	58,58	18,21	1,21	3,47	**82,58**
Textiel-, kleding-, lederindustrie	2856	0	0,03	2,93	1,23	0	0,12	**4,31**
Hout-, papier-, grafische industrie	9308	0	0,1[3]	20,55[4]	6,61[5]	2,5[6]	3,26	**33,02**
Aardolie-industrie	40875	0	109,12	64,19	4,76	5,4	6,07	**189,54**
Chemische-, farmaceutische industrie	48086[7]	7,02	544,97	180,06	39,19	0,11	62,96	**834,31**
Basismetaal, metaalproducten / machine industrie	35128[8]	77,05[9]	20,15[10]	27,05[11]	41,89[12]	0	1,76	**167,9**
Transportmiddelen-industrie	11736	0	0,03	1,85	2,06	0	0,03	**3,97**
Overige industrie en reparatie	10445	0	6	4,91	6,9	0,01	0,3	**18,12**

Tabel 28: Intermediair verbruik en energieverbruik (o.a) sectoren MEE convenant

[1] Tot het intermediair verbruik worden alle producten gerekend, die in de verslagperiode zijn verbruikt in het productieproces (Zie CBS – Nationale rekeningen 2011)
[2] Energie uit kern, warmte, afval en andere energie dragers en overigen
[3] Som Houtindustrie (0,06 PJ) en Papier-, grafische industrie (0,04 PJ)
[4] Som Houtindustrie (0,97 PJ) en Papier-, grafische industrie (19,58 PJ)
[5] Som Houtindustrie (0,77 PJ) en Papier-, grafische industrie (5,84 PJ)
[6] Som Houtindustrie (1,66 PJ) en Papier-, grafische industrie (0,84 PJ)
[7] Som van Chemische industrie (42647) en Farmaceutische industrie (5439)
[8] Som van Basismetaal, metaalproductenindustrie (20792) en Machine-industrie (14336)
[9] Som van Basismetaalindustrie (77,05 PJ) en Metaalproducten / machineindustrie (0 PJ)
[10] Som van Basismataalindustrie (2 PJ) en Metaalproducten / machine-industrie (18,15 PJ)
[11] Som van Basismetaalindustrie (15,27 PJ) en Metaalproducten / machine-industrie (11,78 PJ)
[12] Som van Basismetaalindustrie (30,71 PJ) en Metaalproducten / machine-industrie (11,18 PJ)

De kosten van het totale energieverbruik zijn in het kader van deze evaluatie interessant om te vergelijken met het intermediair verbruik per sector. De verhouding geeft op hoog niveau weer welke industrieën het meeste energie verbruiken, ten opzichte van hun intermediair verbruik. Daarvoor moet eerst per sector het energieverbruik (per energie drager) worden omgezet in totale energiekosten. De volgende gegevens, verkregen uit het CBS systeem Statline (2011 Aardgas en elektriciteit, gemiddelde prijzen van eindverbruikers) worden daarvoor gebruikt.

Indirecte effecten van de MEE: Concurrentiepositie

Energiedrager	Waarde	Eenheid
Aardgas	8337000[1]	Euro / PJ
Elektriciteit	21944444,46[2]	Euro / PJ
Aardgas equivalent	8337000[3]	Euro / PJ

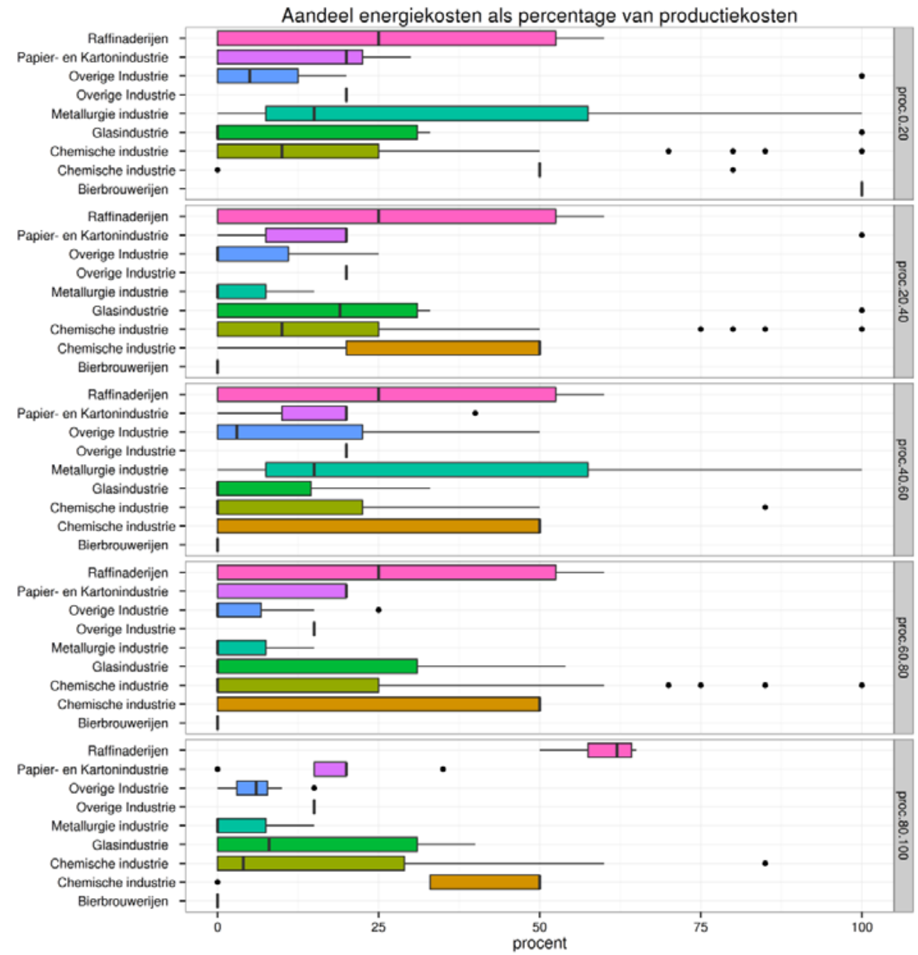
Tabel 29: Energieprijs grootverbruik

[1] Aardgasprijs 2011; Verbruiksklassen niet-huishoudens, 1000 TJ en meer: 8,337 Euro per GJ = 8337000 Euro per PJ
[2] Elektriciteitsprijs 2011; Verbruiksklassen niet-huishoudens, 150 000 MWh en meer: 0,079 Euro per kWh = 21944444,46 Euro per PJ
[3] Aardgas equivalent; Geldt voor alle overige energiedragers en is gelijk aan de aardgasprijs 2011; 8337000 Euro per PJ

Indirecte effecten van de MEE: Concurrentiepositie

De figuur rechts geeft inzicht in het aandeel van de energiekosten als percentage van de productiekosten, op basis van de enquête onder de MEE deelnemers. Per sector is in kaart gebracht voor een oplopende percentagerange van het productaanbod wat het aandeel is. Inzichtelijk wordt dat de verschillen in energiekosten als aandeel van de productiekosten binnen en tussen sectoren verschillen.

Door verschillen tussen de respondenten wat precies onder "het aandeel energiekosten als percentage van de productiekosten" wordt verstaan, draagt de tabel slechts een indicatief karakter. Duidelijk is in elk geval dat voor flinke aandelen van het productenpakket de energiekosten een substantieel deel uitmaken van de productiekosten.



Figuur 33: Aandeel energiekosten als percentage van de productiekosten per sector

Indirecte effecten van de MEE: Internationaal gelijk speelveld

Energie efficiëntie maatregelen in de belangrijkste concurrerende landen

Nederland scoort hoog op het gebied van energie efficiëntie, wat blijkt uit een onderzoek van KPMG;Iets meer dan de helft (11) van de geanalyseerde landen voor de Green Tax Index hebben fiscale prikkels ingevoerd om energie-efficiëntie in het bedrijfsleven te bevorderen. (prikkels die specifiek zijn voor groene voertuigen of groene gebouwen vallen hier buiten). Energie-efficiëntie rangorde: Nederland 1, Duitsland, Singapore 2, China, Rusland, Zuid-Afrika, de VS 4.[32]

Het grootste deel van deze prikkels zijn verhoogde investeringsaftrek of versnelde afschrijving om daarmee de aanschaf van energiezuinige apparatuur te stimuleren. Het meten van de effectiviteit van dergelijke initiatieven is lastig en bewijs van succes is schaars, maar is aanwezig. Een goed bijvoorbeeld is de Nederlandse Energie-investeringsaftrek regeling welke heeft geholpen om zakelijke investeringen in energie-efficiëntie met 45 procent te verhogen in 2012.

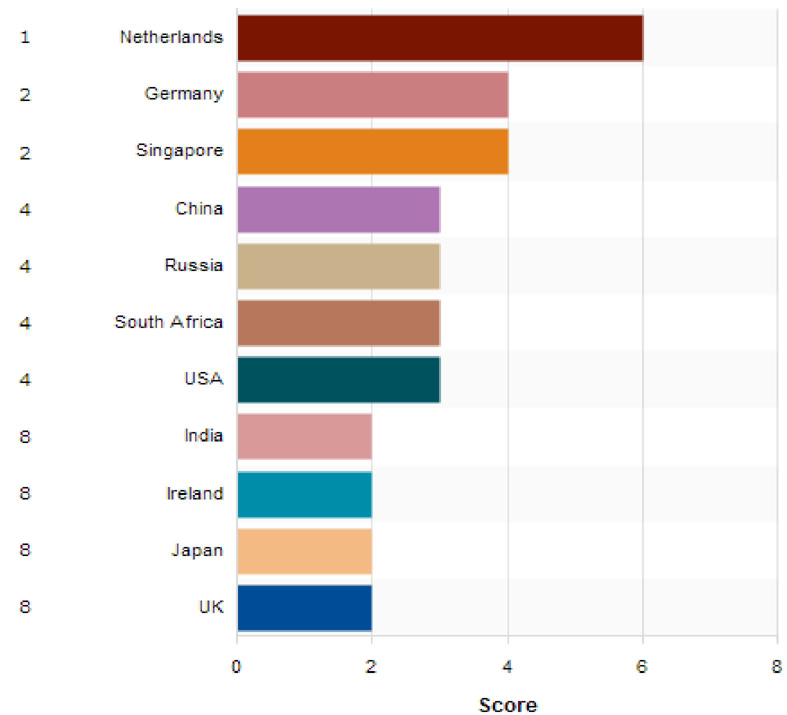
Andere benaderingen, bijvoorbeeld door Duitsland gehanteerd, zorgen voor vrijstellingen van andere belastingen bij bedrijven (zoals onroerend goed of energieheffingen) op basis van de prestaties van de energie-efficiëntie. In Zuid-Afrika is energie-efficiëntie een belangrijk criterium geworden voor potentieel belastingaftrek voor grote industriële projecten onder haar Sectie 121 belastingsvermindering programma.

Het stimuleren van energie efficiëntie bij industrie en consumenten wordt algemeen gezien als de eerste beleidskeuze voor regeringen om de energie zekerheid te waarborgen, bedrijven en consumenten te beschermen tegen de stijgende kosten, ondersteuning van duurzame economische groei en vermindering van bijdragen aan klimaatverandering. Dit is omdat energie-efficiëntie goedkoop en eenvoudig schaalbaar is vergeleken met duurdere benaderingen zoals de ontwikkeling van grootschalige duurzame energieopwekking.

Volgens een rapport van de United Nations Foundation kan de vraag naar energie in de G8-landen in 2030 met 20 procent verminderd zijn, mits deze landen inclusief de vijf belangrijkste opkomende economieën, hun snelheid van verbetering van de energie-efficiënte zouden verdubbelen. Een vermindering gelijk aan de energie geproduceerd door 2000 kolencentrales.[33]

Nederland

In Nederland biedt VAMIL (Willekeurige Afschrijving Milieu-investeringen) versnelde afschrijvingen en inhoudingen op energie-efficiënte projecten die hier voor in aanmerking komen. De afschrijvingen zijn maximaal 75 procent van de investeringskosten.



Figuur 34: Green Tax Index (Bron: KPMG Green Tax Index (2013))

Indirecte effecten van de MEE: Internationaal gelijk speelveld

Voor VAMIL is in 2013 een budget beschikbaar van EUR 24 miljoen.[34] Daarnaast biedt de Nederlandse Energie-investeringsaftrek (EIA) een aftrek van 41,5 procent van de kosten verbonden aan investeringen in energie-efficiënte en hernieuwbare energie. Dit resulteert in een netto voordeel van circa 10 procent van de totale investering per project.

In juli 2012 werd gemeld dat de EIA aanzienlijk heeft geholpen om een vermindering van het energieverbruik en de CO_2-uitstoot in Nederland te realiseren. Het mechanisme heeft Nederlandse bedrijven aangemoedigd om ongeveer EUR 1,8 miljard te investeren in energie-efficiëntie in 2011, een stijging van 45 procent in vergelijking met het voorgaande jaar.[35]

Bedrijven in Nederland kunnen ook in aanmerking komen voor een maximale aftrek van 36% van investeringen in energie-efficiënte apparatuur onder de milieu-investeringsaftrek 'MIA'. Voor MIA is in 2013 een budget beschikbaar van EUR 101 miljoen[31]. De EIA en de MIA kunnen niet tegelijkertijd worden toegepast op dezelfde projecten, maar projecten kunnen tegelijkertijd in aanmerking komen voor VAMIL en MIA.

Duitsland

In Duitsland zijn er belastingen op het gebruik van elektriciteit (StromSteuerGesetz) en brandstoffen (EnergieSteuergesetz).[36] Tot 2012, werden energie-intensieve sectoren vrijgesteld van deze belastingen of profiteerden zij van lagere tarieven. Vanaf 2013 moeten bedrijven in deze sectoren een milieu-of energie-management systeem in de plaats hebben om te kunnen profiteren van deze verlaagde elektriciteit belastingtarieven. Daarnaast moeten de sectoren als geheel een jaarlijkse energie-efficiëntie verbetering van 1,3 procent bereiken. Anders zullen ze meer elektriciteit belasting moeten betalen.

China

Bedrijven in China die gekwalificeerde energiebesparende apparatuur aankopen en gebruiken kunnen een aanvraag indienen voor een fiscale aftrek van 10 procent van het geïnvesteerde bedrag. Indien deze aftrek niet op het moment van aanschaf wordt gebruikt, kan deze vijf jaar in de toekomst worden meegenomen. China biedt ook douanerechten en BTW-vrijstelling voor bepaalde ingevoerde apparatuur en technologie welke energie-efficiëntie bevordeerd. Daarnaast is China actief in de ondersteuning van de ontwikkeling van de energie-services sector in het land door middel van aantrekkelijke belastingvoordelen voor energiedienst bedrijven (ESCO's) en energieverbruikers.[37]

Voorbeeld; een gekwalificeerde ESCO, actief met energie-prestatiecontracten (EPC-projecten), komt in China in aanmerking voor een vrijstelling in de eerste 3 jaar[38] van de looptijd van het contract en een vermindering van belasting van 50 procent (een effectief tarief van 12,5 procent) over de volgende 3 jaar. Daarnaast kunnen ESCO's vrijstelling krijgen van btw op de overdracht van activa aan cliënten aan het eind van een project en deze activa kunnen (na overdracht) volledig worden afgeschreven voor de vennootschapsbelasting.

Rusland

Russische belastingplichtigen hebben recht op een vrijstelling van drie jaar voor heffingen gerelateerd aan nieuwe energiezuinige investeringen zoals airconditioners en liften. De Russische regering heeft ook een vermogenskostenvergoeding voor goedgekeurde energie-efficiënte investeringen in vaste activa[36]. Het uitgekeerde bedrag kan worden verdubbeld voor bepaalde activa. Investeringen in energie-efficiënte apparatuur komt ook in aanmerking voor versnelde afschrijving van tweemaal het standaardtarief.

UK

In het Verenigd Koninkrijk biedt de staat vergoeding in het eerste jaar na aanschaf van gekwalificeerde energiebesparende installaties en machines. Als een bedrijf apparatuur aanschaft die in aanmerking komt voor deze regeling, kan het bedrijf 100 procent van de kosten afschrijven tegen de belastbare winst van dat jaar.[42] Verliesgevende bedrijven kunnen kiezen voor een alternatief van 19 procent belasting kaskrediet tot een maximum van £ 250.000 (EUR 300.000).

Indirecte effecten van de MEE: Niet-fiscale prikkels

Naast fiscaal beleid stimuleren veel overheden energie efficiëntie bij bedrijven en organisaties ook op andere manieren. Subsidies, giften, en leningen zijn hier voorbeelden van.

Australië heeft aanzienlijke bedragen gereserveerd om dergelijke programma's op te zetten. Een goed voorbeeld hiervan is het 'Clean Technology Investment Program' van AUD 800 miljoen (EUR 555 miljoen).[43] Dit programma geeft subsidies aan Australische fabrikanten om deze te helpen met investeringen in energie-efficiënte bedrijfsapparatuur en lage emissie-processen en producten. De toegang tot deze subsidies wordt gereguleerd en is gebaseerd op de beoogde energiebesparingen die behaald gaan worden en andere criteria.

Australië heeft daarnaast ongeveer AUD 200 miljoen (EUR 140 miljoen) gereserveerd voor een vergelijkbare energie-efficiëntie subsidie programma welke specifiek bedoeld is voor de voedsel-en gieterij-industrieën.[44] Daarnaast is er nog een speciaal programma van 70 AUD miljoen (EUR 50 miljoen) voor subsidies in de steenkoolindustrie.[45] Met deze subsidies worden bedrijven in deze sector gestimuleerd om technologieën te implementeren gerelateerd aan energiebesparing en carbon reductie.

In Australië zal bovendien de 'Coal Sector Jobs Package' (CSJP) van ongeveer AUD 1 miljard (EUR 700 miljoen) moeten zorgen voor emissie vermindering van de meest emissie intensive kolenmijnen in het land. De komende 6 jaar zal worden geïnvesteerd in de ontwikkeling en toepassing van nieuwe emissiereductie technologieën.[46]

China biedt subsidies aan bedrijven via de centrale en provinciale overheden. Het normale tarief van de subsidies van de centrale overheid is (CNY) 240 (EUR 30) per standaard ton kolen bespaard en minimaal 60 CNY (EUR 7,5) per ton steenkool bespaard van de provinciale overheid.[47]

Singapore biedt financiering van maximaal 20 procent van de kosten voor projecten gerelateerd aan implementatie van energie-efficiëntie technologieën, met een maximum van (SGD) 4 miljoen (EUR 2,4 miljoen) per project. Deze subsidies lopen via het 'GREET' programma.[48]

In Finland gaat in 2013 een nieuw energie-efficiëntie subsidies programma van start. Dit nieuwe programma vervangt het oude 'Energy Aid' programma. Het bedrag dat via deze subsidies wordt verstrekt als financiering van het project ligt rond de 15-25 procent van de totale projectkosten.[49]

In België kunnen bedrijven financiële ondersteuning krijgen indien zij investeren in vermindering van energie verbruik of groene energie. Deze ondersteuning kan van de federale overheid, Vlaamse overheid, de elektriciteitsnetbeheerders en in een beperkt aantal gevallen ook de gemeente of provincies.[50] De federale overheid heeft twee belangrijke instrumenten waarmee ze energie efficiëntie stimuleren. Als eerste een verhoogde investeringsaftrek. Artikel 69 van het Wetboek der Inkomstenbelasting (W.I.B.) biedt bedrijven de mogelijkheid hun belastbare winst te verminderen met een verhoogde investeringsaftrek voor energiebesparende investeringen. De aftrek wordt verricht op de winst van het belastbaar tijdperk tijdens hetwelk de vaste activa zijn verkregen of tot stand zijn gebracht. Voor de energiebesparende investeringen, gedaan tijdens het belastbaar tijdperk dat aan aanslagjaar 2012 (inkomsten 2011) verbonden is, is er een verhoogde aftrek van 13,5%. Voor inkomstenjaar 2012 (aanslagjaar 2013) bedraagt de verhoogde aftrek 15,5%.[51] Als tweede hanteert de overheid een vermindering van accijnzen en heffingen voor convenantbedrijven. In ruil voor de engagementen aangegaan in het kader van het Benchmarking- of Auditconvenant kunnen toegetreden bedrijven gebruik maken van enkele voordelen op het vlak van accijnzen en heffingen.[52] Vanuit de Vlaamse overheid worden verschillende tegemoetkomingen voorzien; ecologiepremie (EP-plus), groene stroom certificaten, warmtekrachtcertificaten, korting op onroerende voorheffing en bijkomende IWT (agentschap voor Innovatie, door Wetenschap en Technologie) steun voor duurzame technologische ontwikkeling, ondersteuning voor het verkrijgen van energie-advies.[53] Daarnaast wordt er vanuit de Vlaamse overheid ook een 'groene waarborg' verleend voor leningen ter financiering van enkele energiebesparende investeringen.

Spanje is momenteel nationale en regionale maatregelen aan het ontwerpen welke zouden moeten bijdragen aan het bereiken van de EU-verplichting van een vermindering van het energieverbruik van 20 procent in 2020. Subsidies van maximaal 40 procent van de projectkosten worden verwacht vrij te komen voor bedrijven en projecten die voldoen aan de criteria[49].

Indirecte effecten van de MEE: Duurzame energie

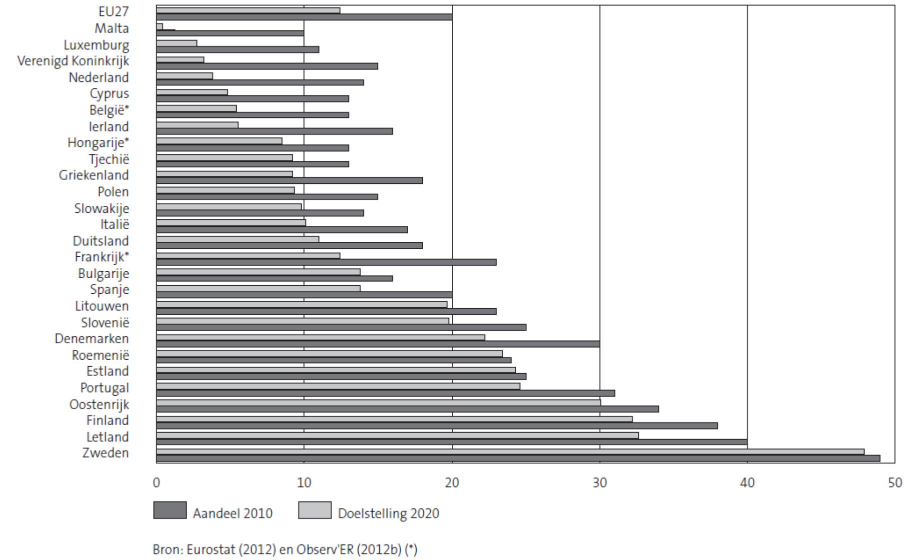
Binnen de MJA systematiek vormt ook duurzame energie onderdeel van de afspraken. De MJA-bedrijven rapporteren ieder jaar de hoeveelheid zelf opgewekte of ingekochte duurzame energie. In de MJA-rapportage worden alleen de maatregelen opgenomen waarvoor het bedrijf een extra inspanning levert. Binnen MEE vormt duurzame energie geen onderdeel van de afspraken voor bedrijven (verplichting). Voor de overheid geldt: ‘De Ministers stimuleren en ondersteunen de ontwikkeling en het gebruik van ketenefficiëntie en duurzame energie’ (MEE convenantstekst)

Nederland is niet goed gepositioneerd op het thema duurzame energie. Ongeveer 4 procent van alle energie komt uit hernieuwbare bronnen, ter vergelijking bij de Europese koploper Zweden is dit 50 procent. In de Europese rang-lijst voor het aandeel hernieuwbare energie staat Nederland op de vierde plaats van onderen.

Er zijn meerdere redenen waarom Nederland zo laag staat op de Europese ranglijst:

- Beperkte waterkracht door de geringe hoogteverschillen in onze rivieren.
- Laag aandeel hout onder huishoudens voor productie van warmte.
- Beleidsintrumentarium loopt achter bij sommige andere Europese landen (bijv. Denemarken, Duitsland, Spanje).

Wereldwijd is er een toename in het aandeel hernieuwbare energie. Hoewel de ontwikkelingen omtrent schalieolie en gas momenteel ook leiden tot uitstel en afstoot van investeringen, is de verwachting dat in 2035 hernieuwbare energie verantwoordelijk is voor ca 1/3 van de elektriciteit output. Kijkende naar divers regio’s, zullen hernieuwbare bronnen in 2035 aan de basis staan van 43% van de totale elektriciteit productie in de Europese Unie, voor 27% in China en voor 23% in de Verenigde Staten. Zonne-energie is de snelst groeiende bron voor hernieuwbare energie. Investeringen in hernieuwbare energie vergroten ondermeer de onafhankelijkheid van landen van het internationale krachtenveld en toevoer van energiebronnen en prijsfluctuaties. Het is de vraag in hoeverre hernieuwbare bronnen in Nederland in het huidige tempo een significant aandeel in de energie mix uit zullen maken en wat de interferentie met de toekomstige prijs op CO_2 is op de totale energieprijs in Nederland inclusief CO_2 heffingen. Het recent gesloten Energie akkoord gaat uit van een toename van het aandeel van hernieuwbare energieopwekking (nu 4 procent) naar 14 procent in 2020 en een verdere stijging van dit aandeel naar 16 procent in 2023.



Figuur 35: Aandeel hernieuwbare energie in bruto energetisch eindverbruik

Resultaten enquete

In de periode 2010 t/m 2012 hebben 12 van de 107 respondenten duurzame energie ingekocht of zelf opgewekt, in totaal 1,2 PJ (obv gegevens van AgNL)
Dit komt overeen met de resultaten uit de enquête: 11 bedrijven geven aan dat de MEE belangrijk of zeer belangrijk is voor de investeringen en 12 voor de inkoop; dat zou betekenen dat de bedrijven die investeren dezelfde zijn als degen die inkopen. Voor 2013 – 2016 is de inzet van 0,6 PJ voorgenomen.

Belangrijke kanttekening is, dat omdat dit geen MEE verplichting is, niet alle bedrijven een opgave doen, zodat sprake is van een incompleet beeld.

2 Respondenten hebben gebruik gemaakt van de SDE+ subsidie. Voor de periode 2013 t/m 2016 zijn dat er 20. Duurzame energie inkopen vinden de MEE deelnemers daarvoor niet of hooguit enigszins belangrijk.

Indirecte effecten van de MEE: Duurzame energie

Vraag 20: Hebt u in de periode 2010 t/m 2012 gebruik gemaakt van de SDE+ subsidieregeling voor investeringen in duurzame energie?

	MEE Bierbrouwerijen	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal
Ja	0	1	0	0	1	0	0	2
	0,0%	2,8%	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	2,8%
Nee	1	35	7	3	9	11	4	70
	100,0%	97,2%	100,0%	100,0%	90,0%	100,0%	100,0%	97,2%

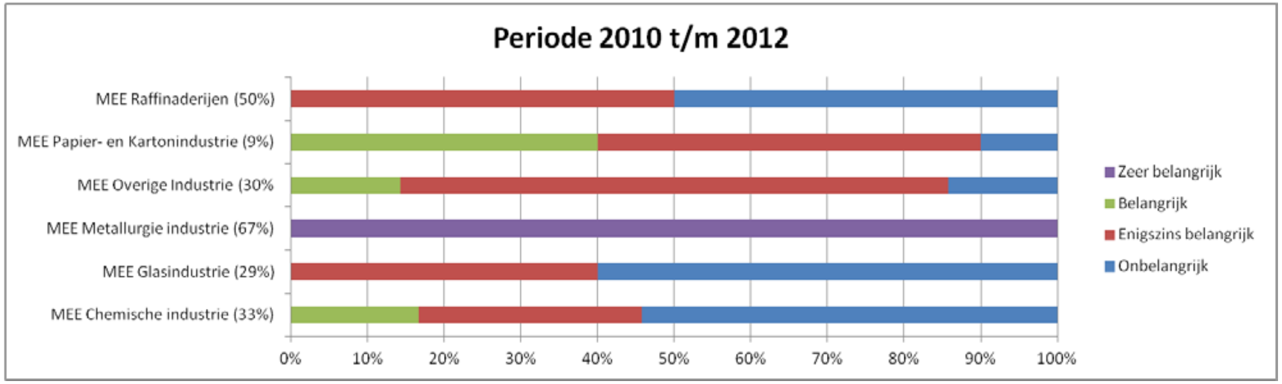
Tabel 30: Gebruik SDE+ subsidieregeling in de periode 2010 t/m 2012

Vraag 21: Hebt u het voornemen in de periode 2013 t/m 2016 gebruik te maken van de SDE+ subsidieregeling voor investeringen in duurzame energie?

	MEE Bierbrouwerijen	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal
Ja	1	7	0	1	2	8	1	20
	100,0%	19,4%	0,0%	33,3%	20,0%	72,7%	25,0%	27,8%
Nee	0	29	7	2	8	3	3	52
	0,0%	80,6%	100,0%	66,7%	80,0%	27,3%	75,0%	72,2%

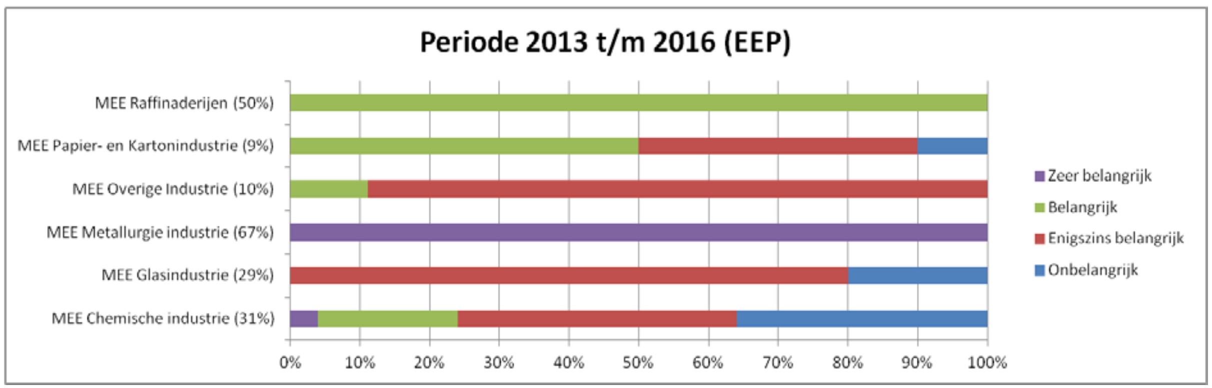
Tabel 31: Verwachte gebruik SDE+ subsidieregeling in de periode 2013 t/m 2016

Indirecte effecten van de MEE: Duurzame energie



Figuur 36: Relatieve belang van MEE voor investeringen in duurzame energie in de periode 2010 t/m 2012

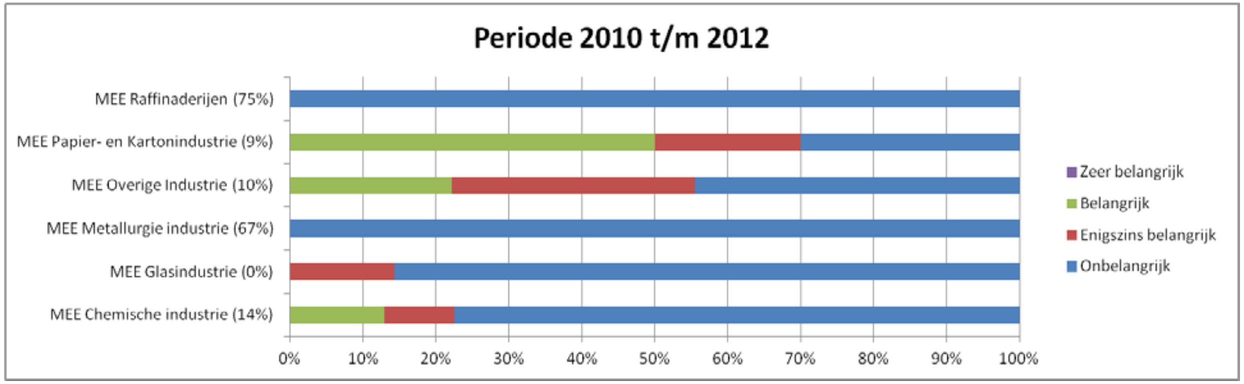
** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*



Figuur 37: Relatieve belang van MEE voor verwachte investeringen in duurzame energie in de periode 2013 t/m 2016

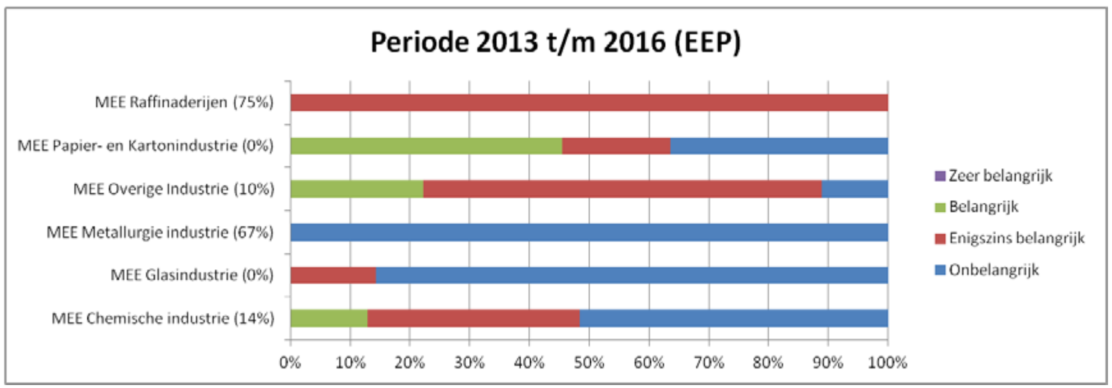
** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Indirecte effecten van de MEE: Duurzame energie



Figuur 38: Relatieve belang van MEE voor de inkoop van duurzame energie in de periode 2013 t/m 2016

** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*



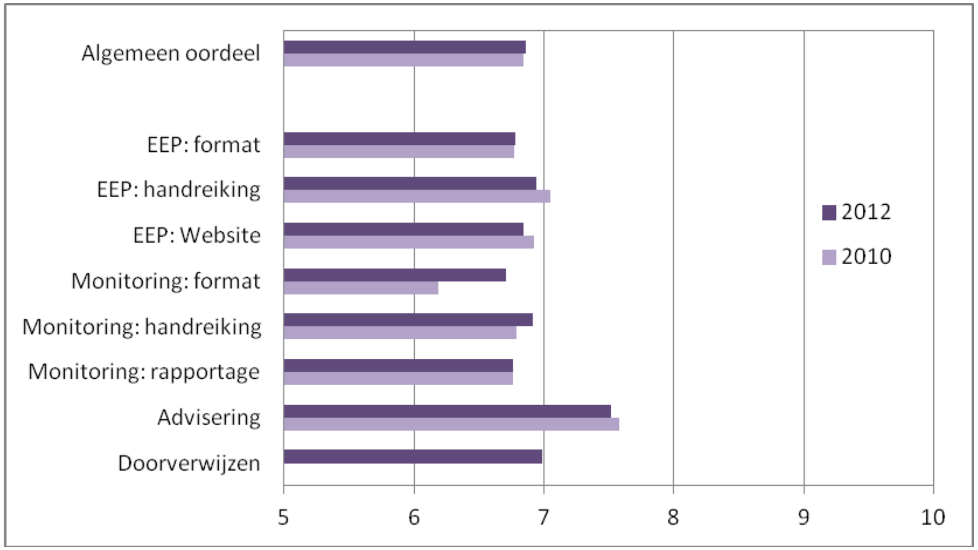
Figuur 39: Relatieve belang van MEE voor de verwachte inkoop van duurzame energie in de periode 2013 t/m 2016

** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

5. Uitvoering van de MEE

Werkwijze van Agentschap NL inclusief team facilitering MJA: Advisering

Agentschap NL heeft in 2008, 2010 en 2012 een klanttevredenheidsonderzoek (KTO) laten uitvoeren (door Methonder) waarbij het programma Facilitering MJA is geëvalueerd op klanttevredenheid en beleidsinteractie. De MEE maakt deel uit van het programma MJA



Figuur 40: Algemeen oordeel van MJA- en MEE-bedrijven en oordelen per vorm van dienstverlening (Bron: Methonder)

Uit de KTO in 2010 is gebleken dat het algemene oordeel over alle vormen van dienstverlening toendertijd samengenomen 6,84 betrof (zie tabel hieronder). In 2012 betrof het algemene oordeel 6,87. Over het algemeen valt het algemene oordeel relatief laag uit in vergelijking met andere KTO's voor Agentschap NL (gemiddeld 7,5 in 2011). Het onderzoeksbureau geeft aan dat de convenanten veel meer een "moeten" karakter hebben dan bijvoorbeeld subsidies waar financiering en investeringsruimte gehaald kan worden. De cijfers voor de monitoring en de EEP's kunnen een reden hiervoor zijn. De verschillende vormen van dienstverlening zijn verder onderzocht op (i) volledigheid, (ii) tijdigheid, (iii) duidelijkheid, (iv) klantvriendelijkheid en (v) bruikbaarheid.

Het EEP-format werd beoordeeld met 6,77 in 2010 en 6,78 in 2012, terwijl de EEP-handreiking licht daalde van 7,05 in 2010 naar 6,95 in 2012. Voor beide vormen van dienstverlening werd de klantvriendelijkheid (gebruiksgemak), duidelijkheid en bruikbaarheid (het nut) niet hoog gewaardeerd. De EEP-website kwam met name door een lage score op klantvriendelijkheid (het gemak om iets te vinden) op gemiddeld oordeel van 6,93 in 2010 en 6,84 in 2012. De verschillen met 2010 zijn klein en statistisch niet significant.

Het format van de monitoring ontving in 2010 de laagste score (6,19) binnen de verschillende vormen van dienstverlening. In 2012 was het oordeel (6.71) redelijk in lijn met de andere monitorings- en EEP-diensten. Met name de klantvriendelijkheid (gebruikersgemak) is laag gewaardeerd. De Handreiking Monitoring (2010: 6,79 en 2012: 6,92) en de monitoringsrapportage (2010: 6,76 en 2012: 6,77) scoren relatief laag door een relatief lage score op klantvriendelijkheid en bruikbaarheid.

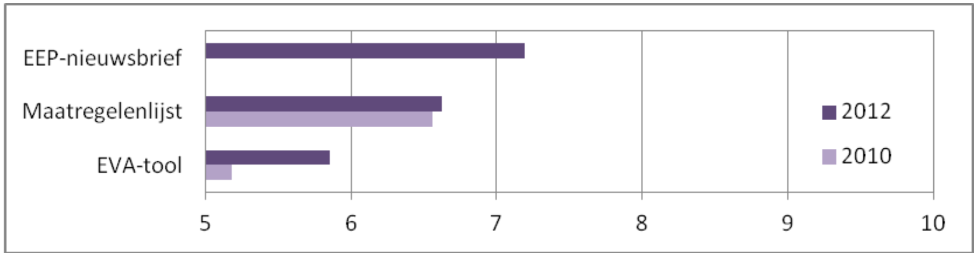
De enquêteresultaten in dit evaluatieproject bevestigen het beeld (kritisch ten aanzien van werkbaarheid formats), maar zeer positief ten aanzien van de advisering, facilitering en ondersteuning van de MEE afspraken.

Over het algemeen is het oordeel over de dienstverlening van Agentschap NL op het het programma Facilitering MJA vrijwel ongewijzigd in 2012 ten opzichte van 2010. Dit gelijkblijvende oordeel dient afgespiegeld te worden aan de forse krimp in die in de ondersteuning heeft plaats moeten vinden door bezuinigingen van AgentschapNL.

Klanttevredenheid scoort het laagst binnen de verschillende aspecten van dienstverlening door de relatief lage scores op het gemak om het EEP- of monitoringsformat te gebruiken en het gemak om iets in de handreikingen of op de website te vinden. De advisering door het programma MJA scoren relatief hoog, 7,58 in 2010 en 7,51 in 2012. De klantvriendelijkheid (behulpzaamheid) is voor deze vorm van dienstverlening het meest gewaardeerde aspect. Dit is volgens het onderzoeksbureau gebruikelijk bij diensten die persoonlijke contacten impliceren.

Werkwijze van Agentschap NL inclusief team facilitering MJA: Advisering

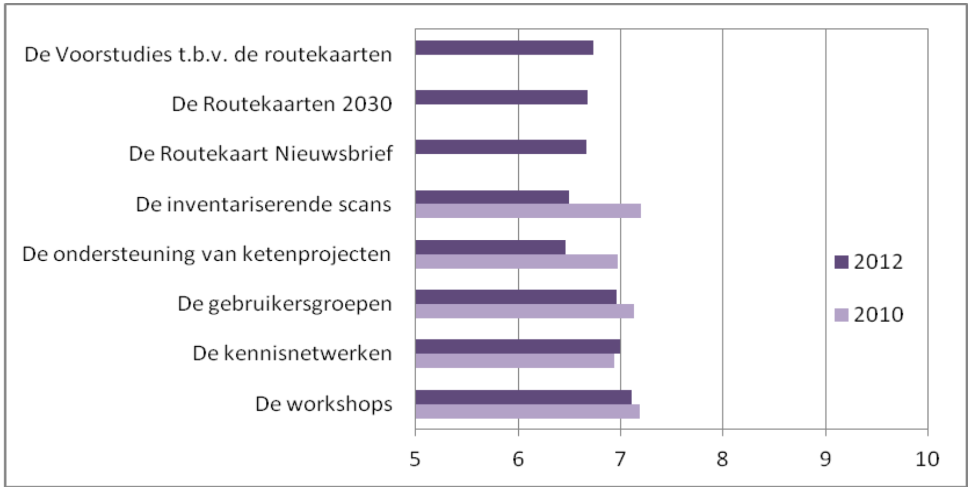
De maatregelenlijst ontving in 2010 een score van 6,56 en in 2012 een 6,63 in het klanttevredenheidsonderzoek. De score van de EVA tool was in 2012 hoger (5,86) dan in 2010 (5,19).



Figuur 41: Oordelen over andere hulpmiddelen door MJA- en MEE-bedrijven.

Verder werd de ondersteuning van ketenprojecten gemiddeld beoordeeld met een 6,47 in 2012 en 6,98 in 2010 (6,97 in 2008). De dienstverlening in verband met gebruikersgroepen, kennisnetwerken en workshops bleven vrijwel gelijk in 2012 ten opzicht van 2012.

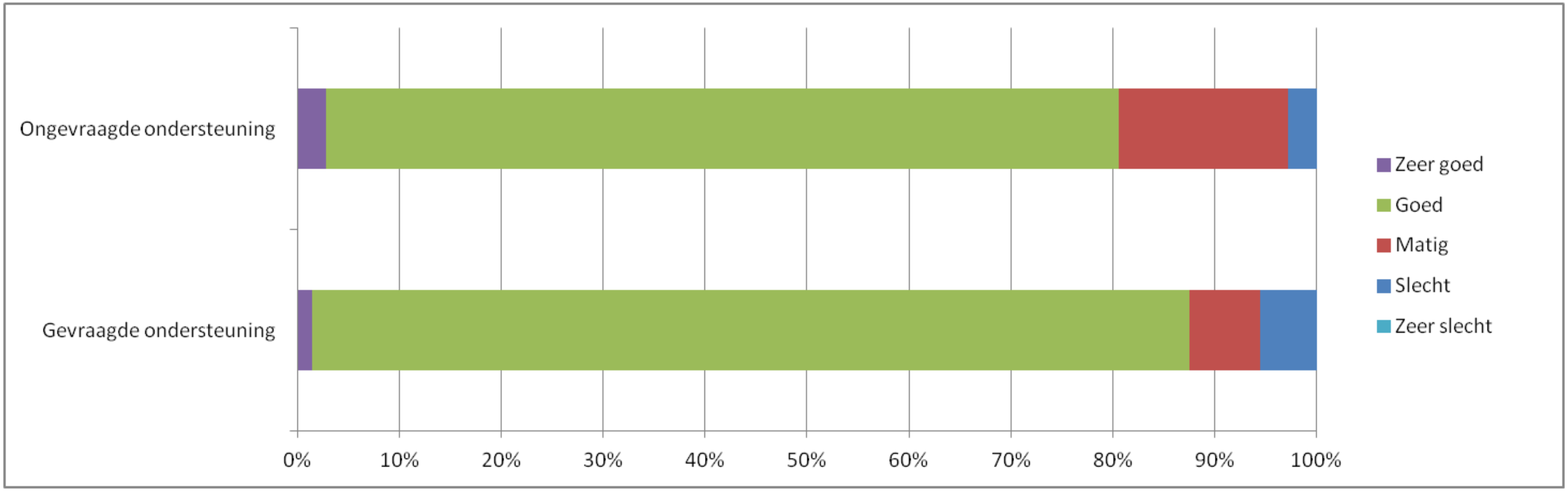
In aanvulling daarop zijn in de enquête onder de deelnemers enkele aanvullen de vragen gesteld (zie de volgende pagina's). Daaruit komt onder andere naar voren dat ruim 80% van de repondenten de ongevraagde ondersteuning van AgentschapNL tenminste als goed beoordeelt. De gevraagde ondersteuning scoort zelfs bij bijna 90% van de respondenten tenminste als goed.



Figuur 42: Oordelen over andere activiteiten en producten door MJA-bedrijven

Werkwijze van Agentschap NL inclusief team facilitering MJA: Advisering

Vraag 32: De vragen hierna gaan over de ondersteuning door Agentschap NL. Hoe beoordeelt u de ongevraagde en gevraagde ondersteuning van Agentschap NL in het kader van het MEE Convenant?

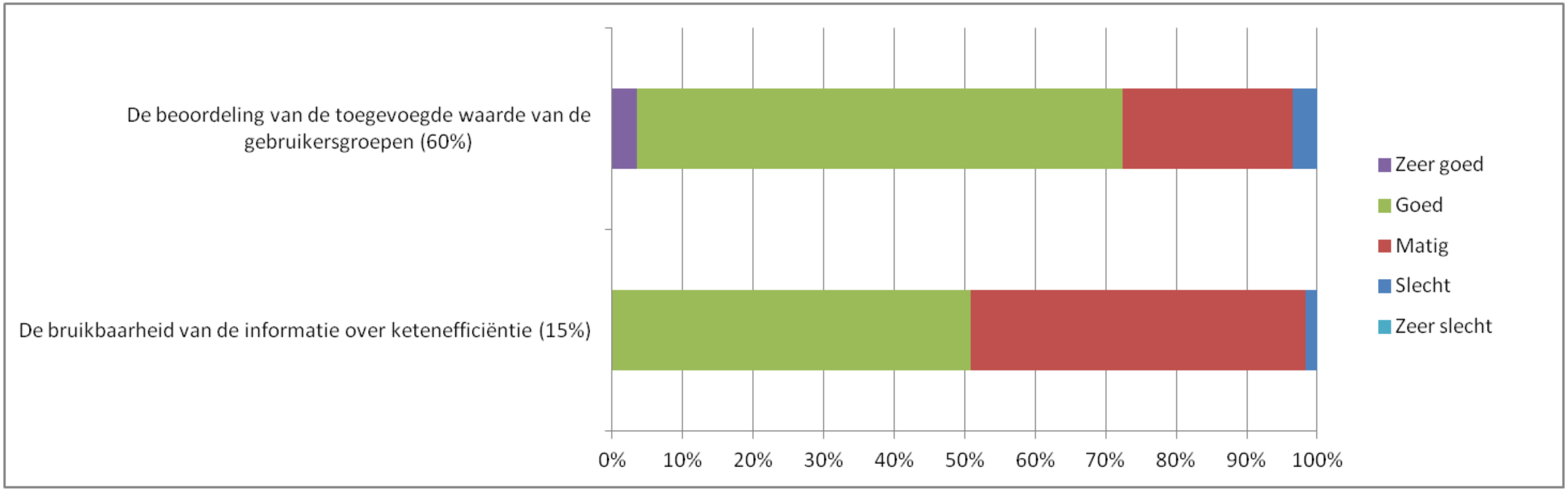


Figuur 43: Beoordeling ongevraagde en gevraagde ondersteuning van AgentschapNL

Werkwijze van Agentschap NL inclusief team facilitering MJA: Advisering

Vraag 33: Hoe beoordeelt u de bruikbaarheid van de informatie over ketenefficiëntie?

Vraag 34: Hoe beoordeelt u de toegevoegde waarde van gebruikersgroepen waaraan u hebt deelgenomen?



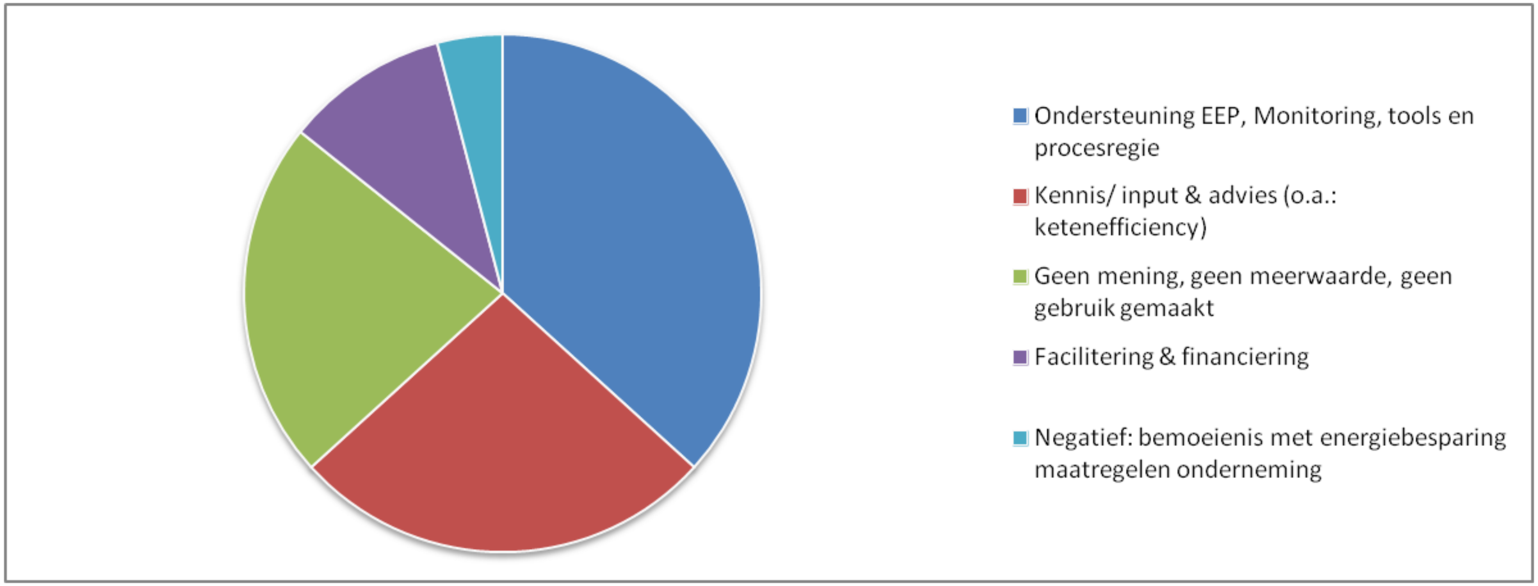
Figuur 44: Beoordeling bruikbaarheid van de informatie over ketenefficiëntie en de toegevoegde waarde van deelgenomen gebruikersgroepen

** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Werkwijze van Agentschap NL inclusief team facilitering MJA: Advisering

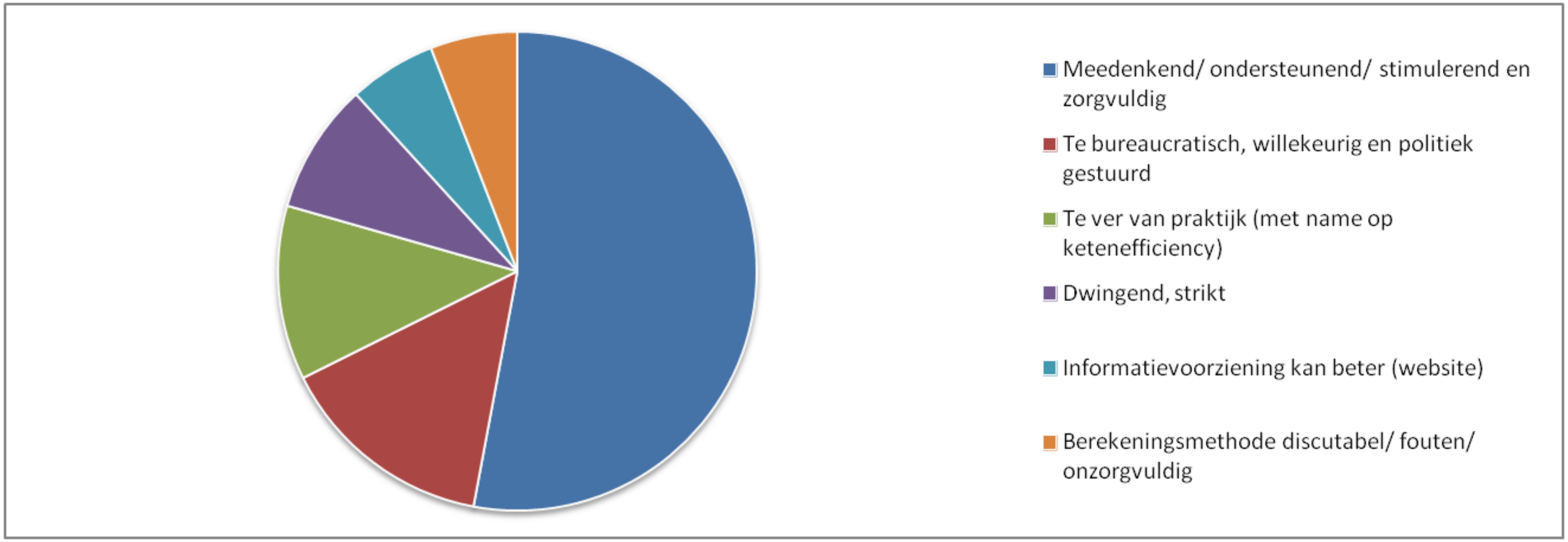
Vraag 35: Welke activiteiten van Agentschap NL in het kader van het MEE convenant spreken u het meeste aan?



Figuur 45: Type activiteiten van AgentschapNL in het kader van de MEE die deelnemers het meest aanspreken

Werkwijze van Agentschap NL inclusief team facilitering MJA: Advisering

Vraag 36: Geef in enkele trefwoorden aan hoe u de werkzaamheden van Agentschap NL in het kader van het MEE convenant beoordeelt.

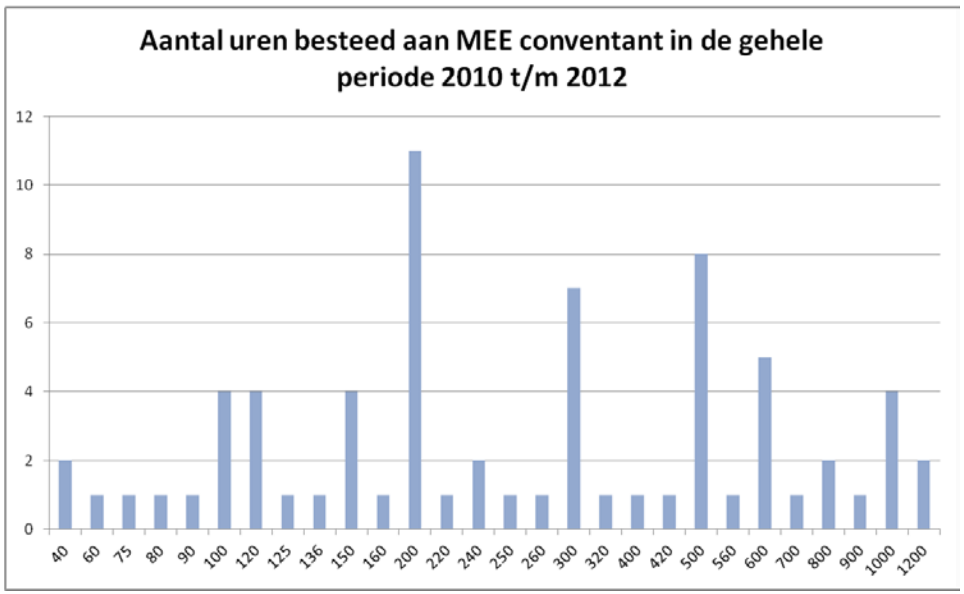


Figuur 46: Beoordeling van de werkzaamheden van AgentschapNL

Uitvoeringslasten aan de kant van bedrijven

Vraag 31: Administratieve lasten: Wat is het tijdsbeslag van de bovengenoemde activiteiten in uren in de gehele periode 2010 t/m 2012?

De respondenten geven aan gemiddeld 368 uren te hebben besteed aan de MEE in de gehele periode 2010 t/m 2012 (opstellen EEP's, monitoring) , exclusief één uitschieter. In Euro's betreft dit ca 13.600,- (bij standaard intern uurtarief van EUR 37,- gemiddeld). De totale kosten geëxtrapoleerd naar alle deelnemers zijn daarmee € 1,5 mln. De spreiding van het aantal bestede uren is 40 – 1200. Mogelijk valt de ondergrens te verklaren uit uitbesteding aan derden van de opstelling van EEP's en monitoringrapporten.



Figuur 47: Tijdsbeslag aan MEE convenant in de periode 2010 t/m 2012

** Er was een uitschieter van 4000 uren die uit het figuur is weggelaten.*

Uitvoeringskosten

Ter inleiding

1. Voor de totstandkoming en ondersteuning van het MEE-convenant heeft AgNL jaarlijks ruwweg twee (gescheiden) geldstromen, namelijk voor:
2. vergoeding van de door AgNL gemaakte uren (zgn. apparaatskosten). Dit betreft advies en ondersteuning.

projectmiddelen (die kunnen worden ingezet voor het verstrekken van opdrachten aan derden in het belang van de convenantuitvoering en daarvoor te ontwikkelen instrumenten). Dit betreft zaken als de routekaarten en voorstudies.

Begroting

De voornoemde kosten zijn in de afgelopen jaren bekostigd vanuit de begroting van het ministerie van Economische Zaken (dit in tegenstelling tot de MJA3, waar naast EZ ook BZK (voorheen VROM) en voormalig LNV als financiers zijn opgetreden).
AgNL brengt hiervoor jaarlijks een offerte uit aan EZ-ETM, als onderdeel van een veel bredere, gebundelde offerte voor geheel EZ. Na afloop van ieder kalenderjaar legt AgNL over de programma-uitvoering en besteding van de apparaatskosten en projectmiddelen op hoofdlijnen verantwoording af aan EZ-ETM (ook gebundeld).

Uitvoeringskosten

In onderstaande tabel zijn de gerealiseerde uitvoeringskosten per kalenderjaar weergegeven, opgesplitst naar apparaatskosten en projectmiddelen.
Ofschoon het MEE-convenant pas in het najaar van 2009 formeel is ondertekend, zijn er in 2008 en 2009 uiteraard al diverse kosten gemaakt in de aanloop naar die afspraken en ter voorbereiding van de uitvoering.

Opgemerkt dient te worden dat de inzet van projectmiddelen in de jaren 2010 en 2011 substantieel hoger uitvallen dan in de jaren daarvoor en daarna. Dit is vooral te verklaren uit de inzet van extra middelen ten behoeve van de voorstudies en routekaarten (2010 en 2011) en de EEP-begeleiding (2011) die eens in de vier jaar wordt aanbesteed.

Jaar	Apparaatskosten	Projectmiddelen	Totaal
2008	€ 560.000	€ 840.000	€ 1.400.000
2009	€ 1.970.000	€ 1.780.000	€ 3.750.000
2010	€ 2.110.000	€ 3.490.000	€ 5.600.000
2011	€ 1.490.000	€ 4.310.000	€ 5.800.000
2012	€ 1.700.000	€ 1.200.000	€ 2.900.000
Subtotaal 2008 t/m 2012	€ 7.830.000	€ 11.620.000	€ 19.450.000
2013 (prognose)	€ 1.600.000	€ 1.200.000	€ 2.800.000
Totaal	**€ 9.430.000**	**€ 12.820.000**	**€ 22.250.000**

Tabel 32: Uitvoeringskosten MEE-convenant door AgNL periode 2008 t/m 2013 (bedragen zijn afgerond)

Bijlagen

- Toelichting op de methode
- Geraadpleegde experts en personen
- Bronnen
- Enquête resultaten en additionele analyses

Toelichting op de methode

Aanvullende statistieken bij enquete MEE

In de enquete hebben we niet gevraagd naar de branche waar de respondent toe behoort. Een koppeling is gemaakt tussen de deelnemerslijst MEE en de enquête list.

Respons

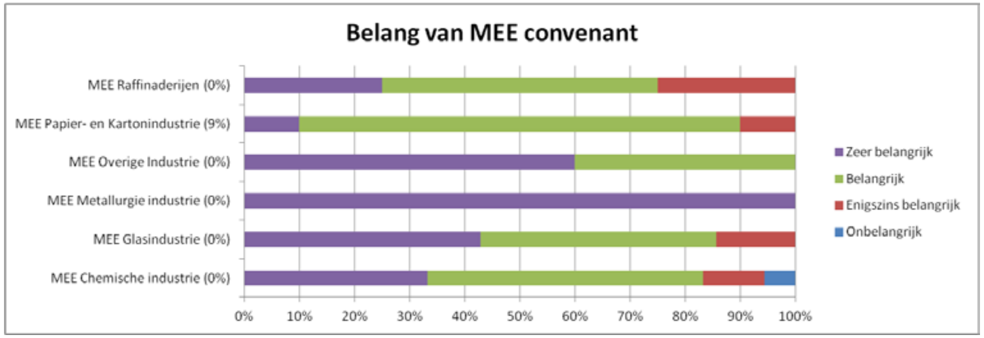
Er zijn 5 bedrijven die dubbel voorkomen in de deelnemerslijst en die verschillen door plaatsnaam. Die plaatsnaam hebben we niet in de enquête, dus die 5 bedrijven zijn weggelaten in de onderstaande tabel.
De MEE colom telt dus op tot 114.

Sector	Enquêtelijst	MEE deelnemerslijst
Bierbrouwerijen	1	5
Chemische industrie	36	58
Glasindustrie	7	9
Metallurgische industrie	3	5
Overige industrie	10	13
Raffinaderijen	4	5
Papier- en kartonindustrie	11	19

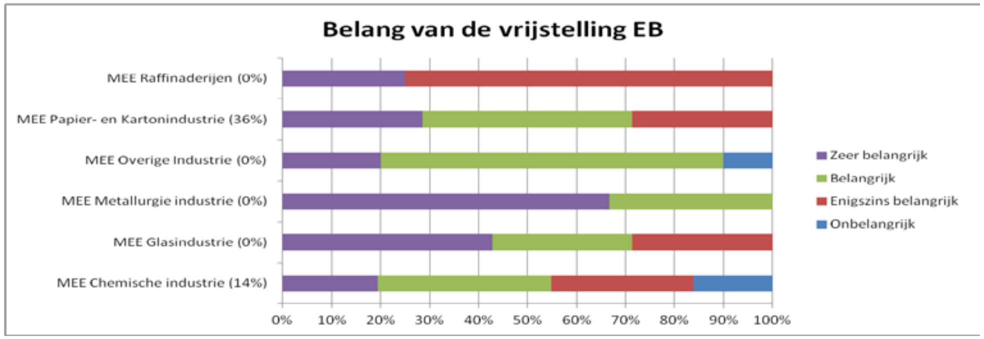
Tabel 33: Vergelijk enquêtelijst en deelnemerslijst

Belang van MEE

In de figuren rechts is het belang van MEE en het belang van de vrijstelling energiebelasting voor energiebesparingsmaatregelen in het productieproces weergegeven. Wanneer MEE inderdaad belangrijk is, zouden de figuren dit verband laten zien.
Dit verband is inderdaad aantoonbaar [Fisher exact test, p=0.24].



Figuur 48: Relatieve belang van MEE voor energiebesparingsmaatregelen in het productieproces



Figuur 49: Relatieve belang van energiebelasting vrijstelling voor energiebesparingsmaatregelen in het productieproces

Toelichting op de methode

Toelichting op respondenten

Er is sprake van een oververtegenwoordiging van respondenten die teruggaaf van de energiebelasting genieten: 66% van alle MEE deelnemers genieten teruggaaf van energiebelasting. Van de respondenten is dat 80%. Dat lijkt weinig relevant gezien de betekenis van de vrijstelling van energiebelasting, zowel naar financiële omvang als beleving.

Toelichting op de complexiteit van de MEE rekenmethodiek voor energie efficiëntie

Als *procentuele energie efficiëntie verbetering* in de keten telt de besparing in de productieketen in het binnenland in het laatste jaar (2012) ten opzichte van het basisjaar (2009). De energie efficiëntie verbetering in de productieprocessen telt cumulatief over de tussenliggende jaren ten opzichte van het basisjaar. Toch worden deze percentages bij elkaar opgeteld om de "totale" energie efficiëntieverbetering zichtbaar te maken, het belangrijkste getal in de discussies over de MEE.

Voor de *energiebesparing* telt echter de besparing over de gehele keten in het laatste jaar ten opzichte van het basisjaar mee. Voor de maximaal voorgenomen energiebesparing tellen alleen de zekere en voorwaardelijke maatregelen mee (niet de voorwaardelijke). Voor het bereikte energiebesparingresultaat tellen *alle* maatregelen mee: de gerealiseerde zekere, onzekere, voorwaardelijke en aanvullende maatregelen. Bovendien worden deze cijfers op het niveau van alle MEE deelnemers gepresenteerd en – enigszins willekeurig – op het niveau van de sectoren, terwijl op geen van deze niveaus enige prestatieverplichting bestaat. Deze complexe weergave bevordert de inzichtelijkheid niet, die slechts door een beperkt deel van de insiders als zodanig is te doorgronden, laat staan in zijn consequenties.

Geraadpleegde experts en personen

Geïnterviewde en geraadpleegde personen

- Dhr. J. van der Woude – Vereniging Nederlandse Glasfabrikanten
- Mw. M. van den Bosch - Vereniging Nederlandse Glasfabrikanten
- Dhr. G. Koopman – Vereniging Nederlandse Papier en Karton
- Dhr. C. Lambrechts – Vereniging Nederlandse Papier en Karton
- Dhr. E. Te Brake – VNO-NCW
- Dhr. T. Jurriaanse- Vereniging Nederlandse Bierbrouwers
- Dhr. F. Buijs – Vereniging Nederlandse Metallurgische Industrie
- Dhr. H. Cahen – Ministerie van Economische Zaken
- Dhr. G. Priekaerts – Voorzitter Commissie MEE
- Dhr. P. van der Want- Vereniging Nederlandse Petroleum Industrie
- Dhr. R. Gerrits - Vereniging Nederlandse Chemische Industrie
- Dhr. R. Vermeer – Ministerie van Economische Zaken
- Mw. B. Hecht – Ministerie van Financiën/ DG Fiscale Zaken
- Dhr. T. Leupen – AGNL
- Dhr. C. van Abeelen – AGNL
- Dhr. M. Kavelaars - AGNL

Leden Klankbordgroep MEE evaluatie

- Dhr. G.Koopman – Vereniging Nederlandse Papier en Karton
- Dhr. E. Te Brake – VNO-NCW
- Dhr. F. Buijs – Vereniging Nederlandse Metallurgische Industrie
- Dhr. H. Cahen – Ministerie van Economische Zaken
- Dhr. R. Gerrits-Vereniging Nederlandse Chemische Industrie
- Dhr. R. Vermeer – Ministerie van Economische Zaken
- Dhr. T. Leupen – AGNL
- Dhr. B. Hendriksen - KPMG

Bronnen interferentie MEE en EU ETS

Bronnen

Algemene Rekenkamer, Energiebesparing: ambities en resultaten, 2011

European Commission, Verified Emissions 2012, 2012

AgentschapNL, Deelnemerslijst MEE 15 november 2012, 2012

European Commission, European Union Transaction Log, 2012 : „In accordance with Annex XIII (4) of Regulation EC/2010/920 and Annex XII (4) of Regulation EC/2011/1193 the information for each completed transaction recorded by the EUTL shall be displayed on 1 January of the fifth year after the recording of the information.“

International Energy Agency, CO2 Emissions from Fuel Combustion, 2012

IntercontinentalExchange [ICE], IceFutures, 2013 [de mediaan waarde van de strips is genomen als gemiddelde CO2 prijs].

Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], Wereldmarktprijzen energie, 2013

Zie onder andere : Algemene Rekenkamer, Energiebesparing: ambities en resultaten, 2011 en CE Delft, Evaluatie energiebesparingsbeleid in de industrie, 2010.

European Commission, Commission Decision of 24 December 2009 determining, pursuant to Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council, a list of sectors and subsectors which are deemed to be exposed to a significant risk of carbon leakage

CE Delft, Carbon leakage and the future of the EU ETS market: Impact of recent developments in the EU ETS on the list of sectors deemed to be exposed to carbon leakage, Delft, April 2013

ECN, The impact of the EU ETS on electricity prices, 2008.

Europese Commissie: ec.europa.eu/clima/policies/ets/registry/docs/verified_emissions_2012_en.xls

Bronnen Nevendoelen (1/3)

[1] TNO – Naar een toekomstbestendig energiesysteem voor Nederland, 2012

[2] www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/industrie-energie/publicaties/artikelen/archief/2013/2013-3868-wm.htm

[3] www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/industrie-energie/publicaties/artikelen/archief/2013/2013-3868-wm.htm

[4] US Energy Information Administration (EIA). 2013. Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States. June 10, 2013.

[5] IEA,World Energy Outlook, 2013

[6] IEA, World Energy Outlook, 2012

[7] www.eia.gov/dnav/ng/hist/n9190us3m.htm

[8] nos.nl/artikel/530985-hoge-gasprijs-schaadt-industrie.html

[9] Chemie Magazine, pagina 20-22, maart 2013

[10] www.vnci.nl/feiten/chemie-in-nederland.aspx

[11] GasTerra, Jaarverslag 2012 – Aardgas in perspectief, 2012

[12] www.nytimes.com/2012/12/27/business/energy-environment/27iht-green27.html

[13] online.wsj.com/article/BT-CO-20130712-707994.html

[14] www.bloomberg.com/news/2013-06-06/u-k-minister-says-spurring-shale-gas-exploration-is-responsible.html

[15] fd.nl/economie-politiek/441538-1302/nederlands-schaliegas-tot-zomer-in-ijskast

[16] Mark Zijp, Geologische Dienst Nederland – TNO, Schaliegas in Nederland, 2012

[17] www.bbc.co.uk/news/business-23311963

[18] www.reuters.com/article/2012/09/17/omv-shale-austria-idUSL5E8KHHDG20120917

[19] www.gov.uk/oil-and-gas-onshore-exploration-and-production

[20] www.bloomberg.com/news/2013-07-04/repsol-delays-first-shale-gas-project-in-spain-after-frack-ban.html

[21] E&Y, Shale gas report – Poland, 2012

[22] http://www.trouw.nl/tr/nl/4332/Groen/article/detail/3463474/2013/06/22/Hoogleraren-Schaliegas-is-voor-Nederland-niet-interessant.dhtml

Bronnen Nevendoelen (2/3)

[23] Europese Commissie, Uitdagingen en beleid op energiegebied, 22 mei 2013

[24] IEA, World Energy Outlook, 2012

[25] Agentschap NL, Emissiehandel in Europa, 2011

[26] Questions and Answers on the Commission's proposal to revise the EU Emissions Trading System, MEMO/08/35, Brussels, 23 January 2008

[27] VNCI Energie en klimaat, Nieuwsbrief 2012 week 41, 8 november 2012

[28] Nieuwsbrief Emissiehandel, NR101, 31 mei 2012

[29] CBS, Statline, Energiebalans; aanbod, omzetting en verbruik, 2013.

[30] CBS, Statline, Aardgas en elektriciteit, gemiddelde prijzen van eindverbruikers

[31] CBS, Nationale rekeningen 2011, Tabel P2, p44, 2012

[32] KPMG, Green Tax Index, 2013

[33] United Nations Foundation, Realizing the Potential of Energy efficiëntie - Targets, Policies, and Measures for G8 Countries, 2007

[34] www.agentschapnl.nl/programmas-regelingen/over-de-regeling-miavamil

[35] Agentschap NL, MIA \ Vamil 2013, Brochure en Milieulijst, december 2012

[36] www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/stromstg/gesamt.pdf

[37] KPMG, Green Tax Index, 2013

[38] King & Wood, Energy Performance Contracting in China, 2010

[39] http://www.thedti.gov.za/financial_assistance/financial_incentive.jsp?id=45&subthemeid=26

[40] South African National Energy Development Institute (SANEDI), Energy efficiëntie – Tax Allowances, Energy efficiëntie Leadership Network Workshop, 6 March 2012

[41] Department of Trade and Industry, Republic of South Africa - Section 12I Tax Allowance Supported Projects, 2013

[42] www.hmrc.gov.uk/capital-allowances/fya/energy.htm

[43] Ausindustry, Clean Technology Investment Program, Feb 2013

[44] Ausindustry, Clean Technology Food and Foundries Investment Program, Feb 2013

Bronnen Nevendoelen (3/3)

[45] Australian Government – Department of Resources, Energy and Tourism, 2013, Coal Mining Abatement Technology Support Package $70 million

[46] www.ret.gov.au/energy/clean/ctap/csjp/Pages/CoalSectorJobsPackage.aspx

[47] KPMG, Taxes and incentives for renewable energy, 2012.

[48] app.e2singapore.gov.sg/Incentives/Grant_for_Energy_Efficient_Technologies.aspx

[49] www.energiesparen.be/subsidies/bedrijven

[50] fiscus.fgov.be/interfaoifnl/Investeringsaftrek/inleiding.htm

[51] www.energiesparen.be/node/3341

[52] www.energiesparen.be/node/3267

Enquête analyses – Vraag 1 en 2

Vraag 1: Zijn in uw bedrijf energiebesparingsmaatregelen getroffen in het productieproces in de periode 2010 t/m 2012?

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	35	7	3	10	11	4	71
	97,2%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,6%
Nee	1	0	0	0	0	0	1
	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Vraag 2: Zijn in uw bedrijf energiebesparingsmaatregelen in het productieproces opgenomen in het EEP voor de periode 2013 t/m 2016?

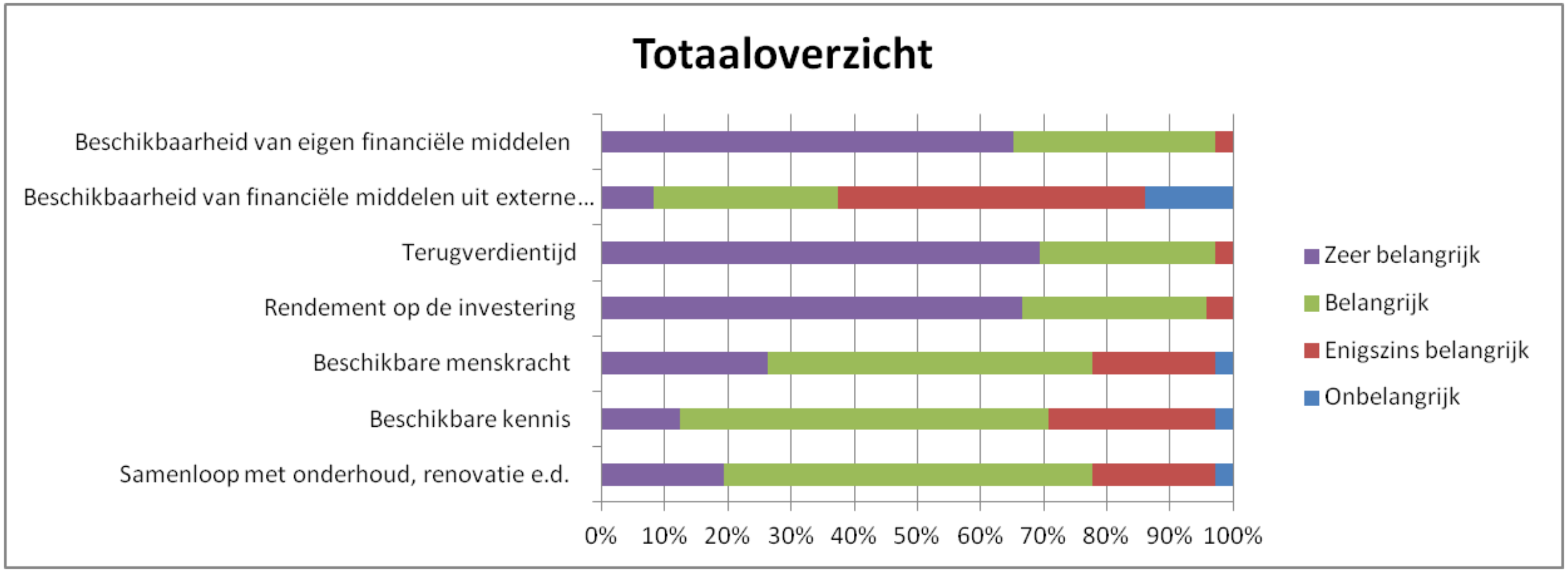
	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	34	7	3	10	11	4	70
	94,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	97,2%
Nee	2	0	0	0	0	0	2
	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,8%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 3

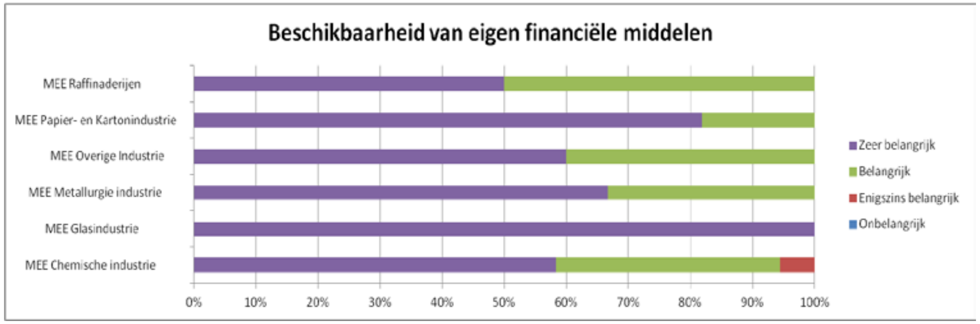
Vraag 3: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces van uw bedrijf?

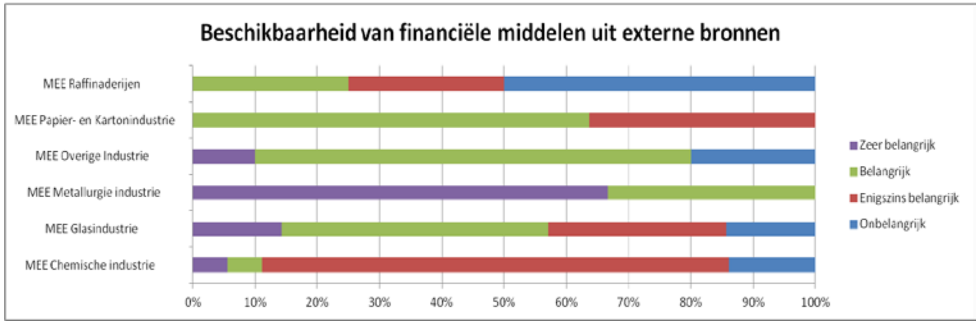


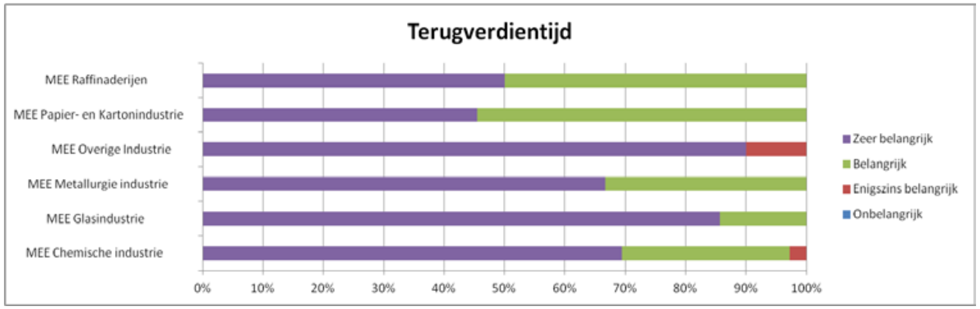
Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

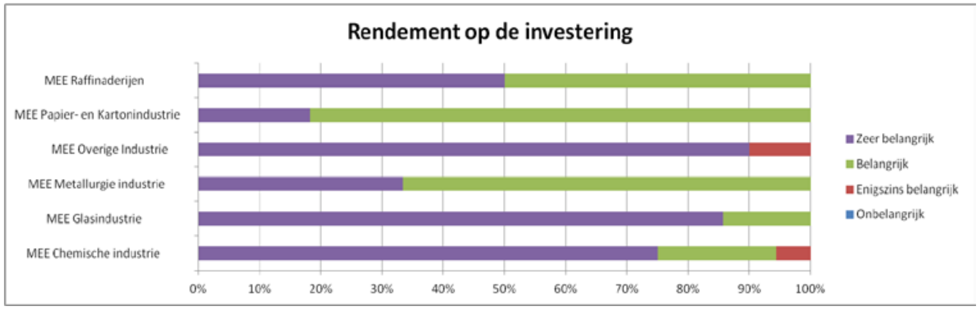
Enquête analyses – Vraag 3 (1/4) sectorspecifiek

Vraag 3: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces van uw bedrijf?







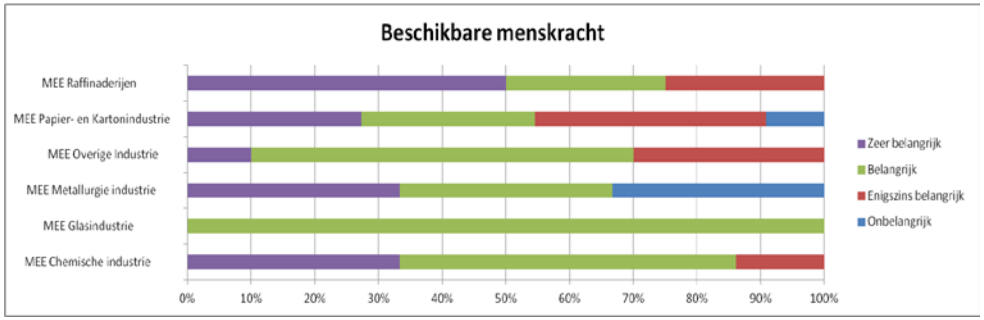


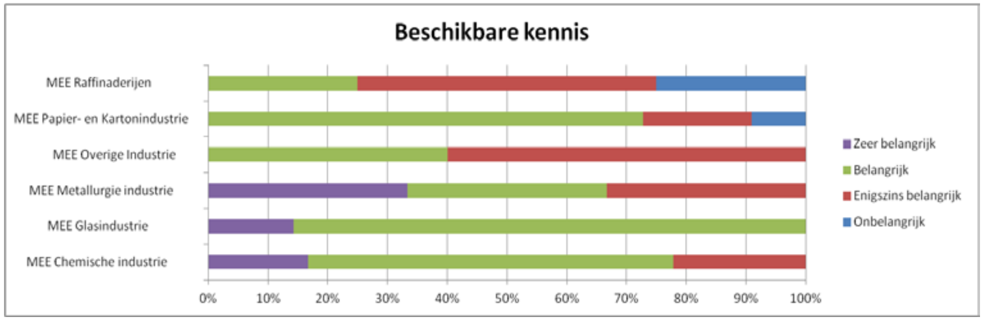
* *MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

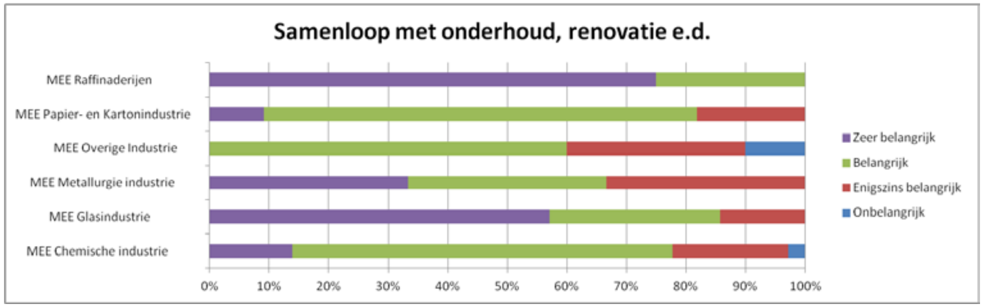
Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 3 (2/4) sectorspecifiek

Vraag 3: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces van uw bedrijf?





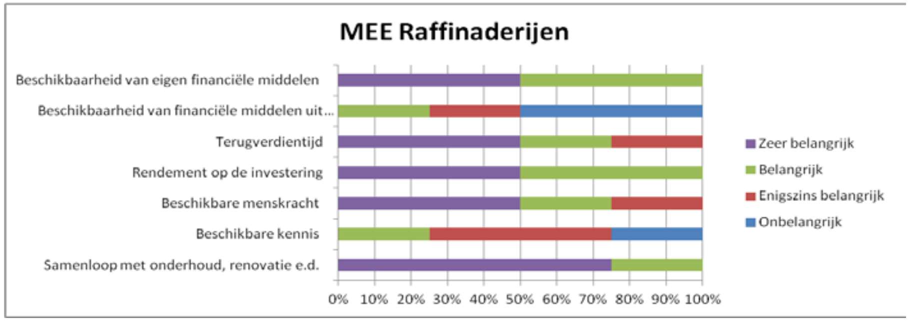


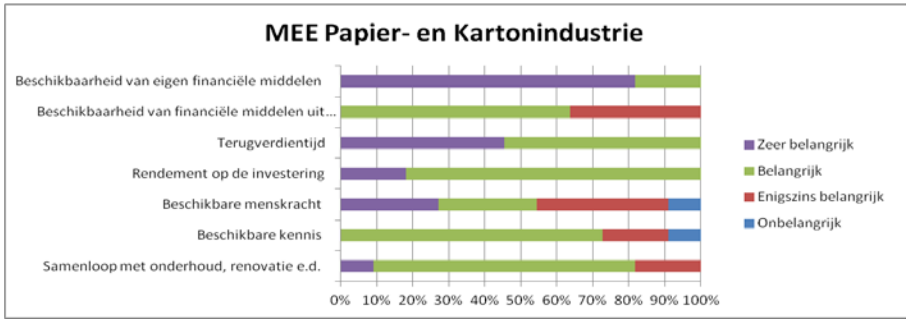
* *MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

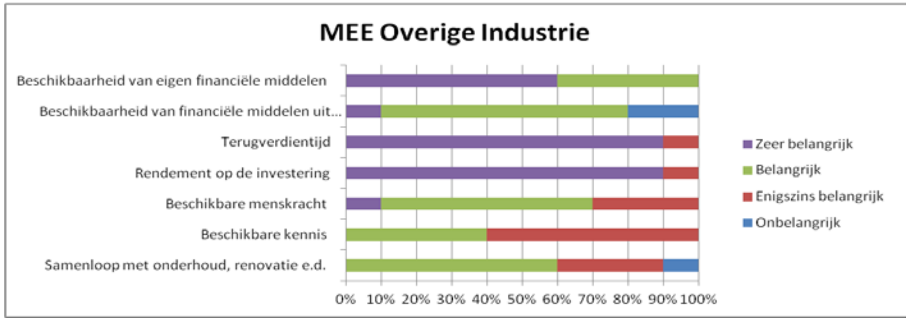
Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

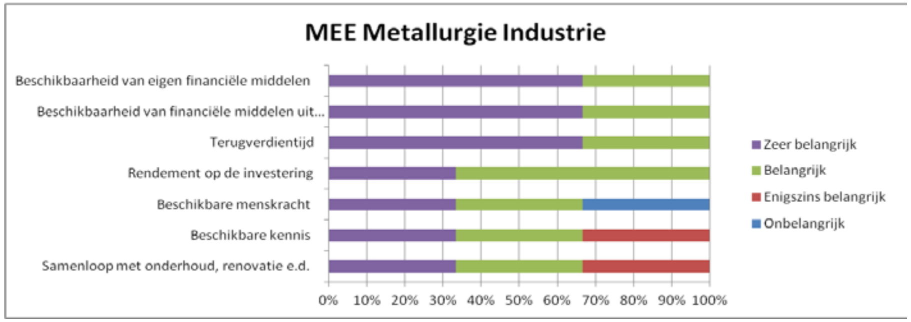
Enquête analyses – Vraag 3 (3/4) sectorspecifiek

Vraag 3: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces van uw bedrijf?





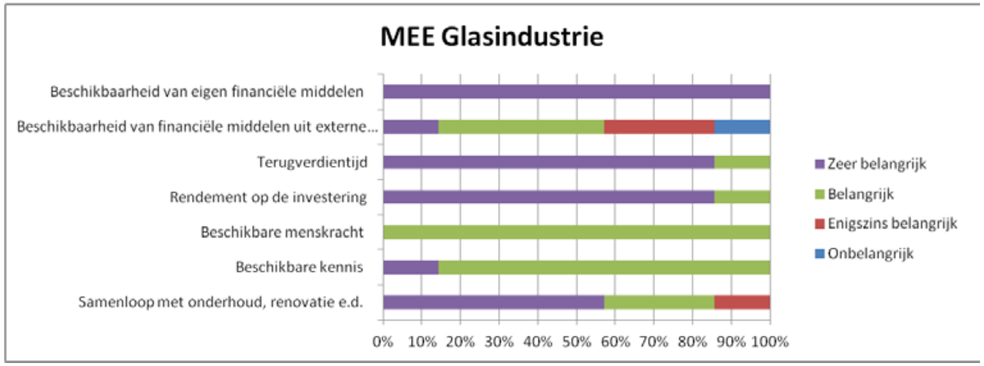


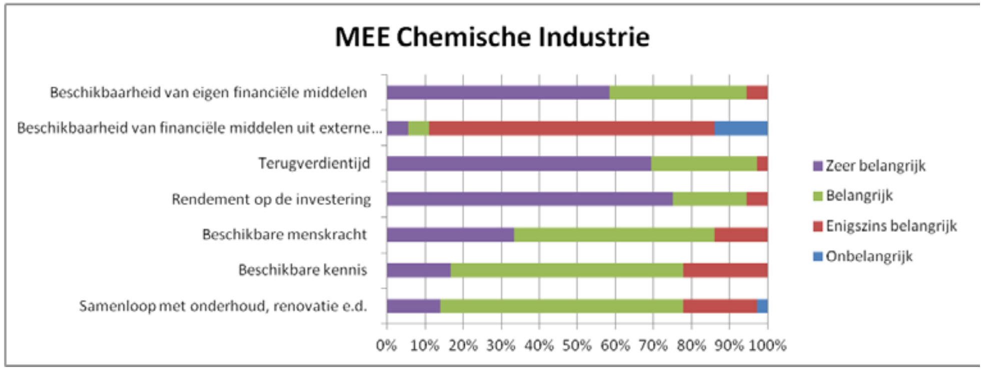


Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 3 (4/4) sectorspecifiek

Vraag 3: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het productieproces van uw bedrijf?





* *MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 4 en 5

Vraag 4: Zijn in uw bedrijf energiebesparingsmaatregelen getroffen in de productieketen in de periode 2010 t/m 2012?

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	27	6	2	7	11	1	54
	75%	86%	67%	70%	100%	25%	75%
Nee	9	1	1	3	0	3	18
	25%	14%	33%	30%	0%	75%	25%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Vraag 5: Zijn in uw bedrijf energiebesparingsmaatregelen in de productieketen opgenomen in het EEP voor de periode 2013 t/m 2016?

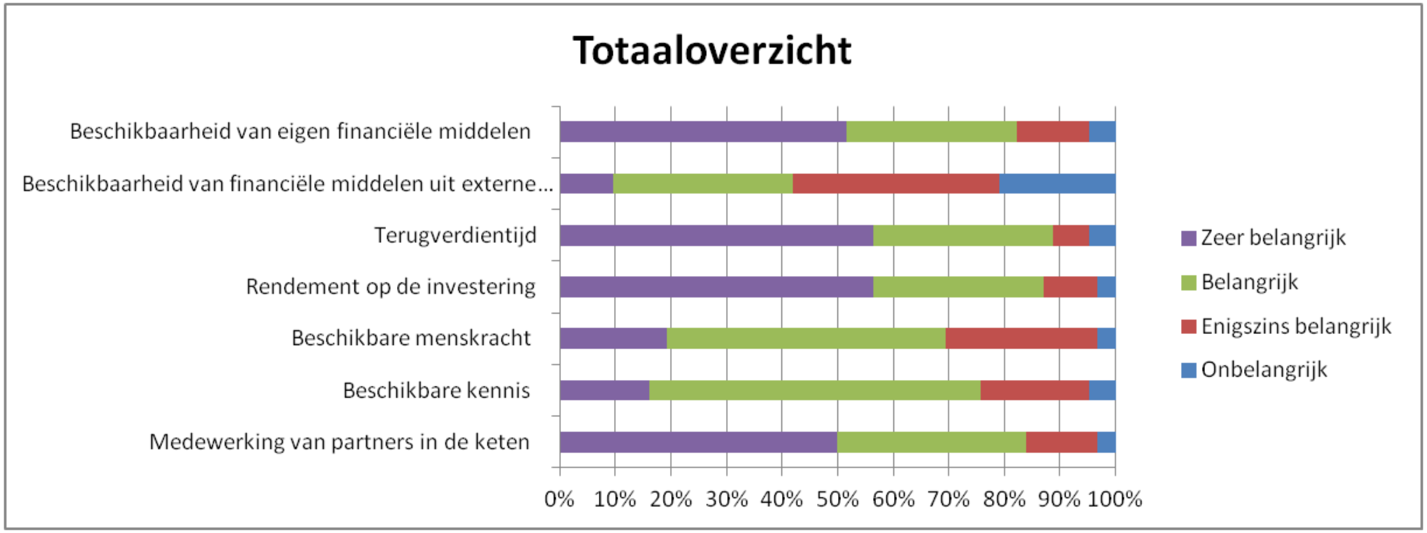
	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	26	6	1	7	11	2	53
	72%	86%	33%	70%	100%	50%	74%
Nee	10	1	2	3	0	2	19
	28%	14%	67%	30%	0%	50%	26%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 6

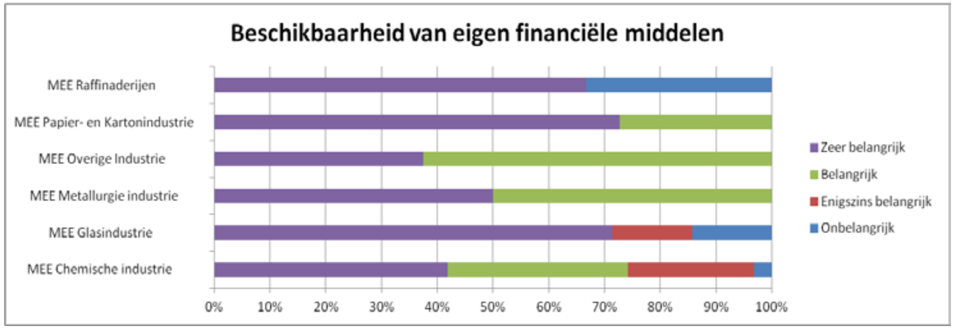
Vraag 6: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen?

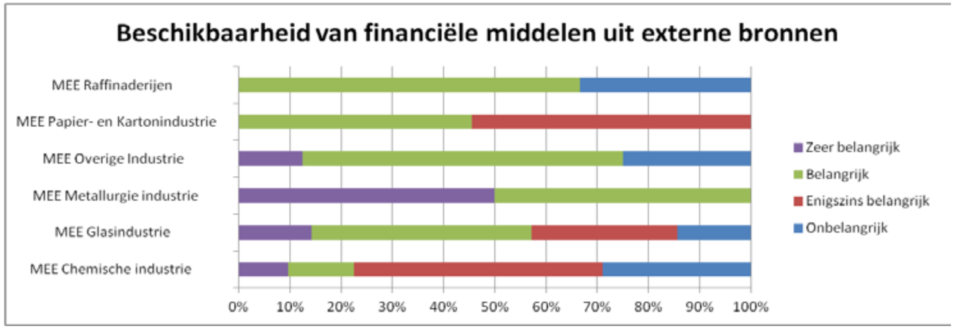


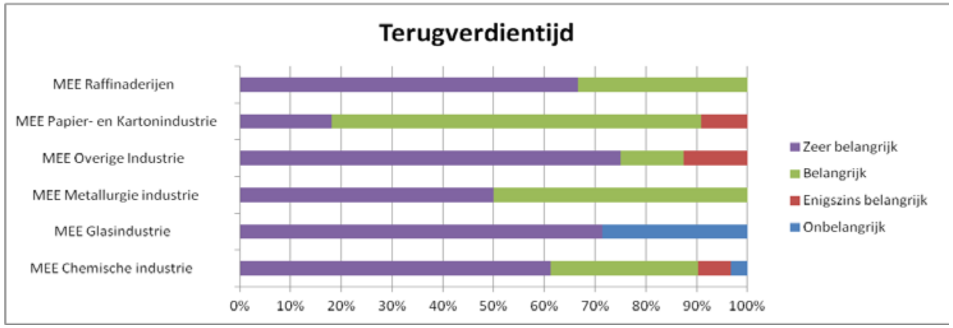
Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

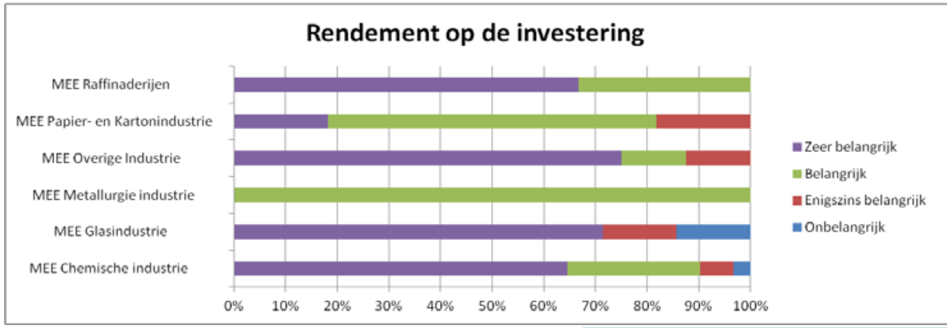
Enquête analyses – Vraag 6 (1/4) sectorspecifiek

Vraag 6: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen?





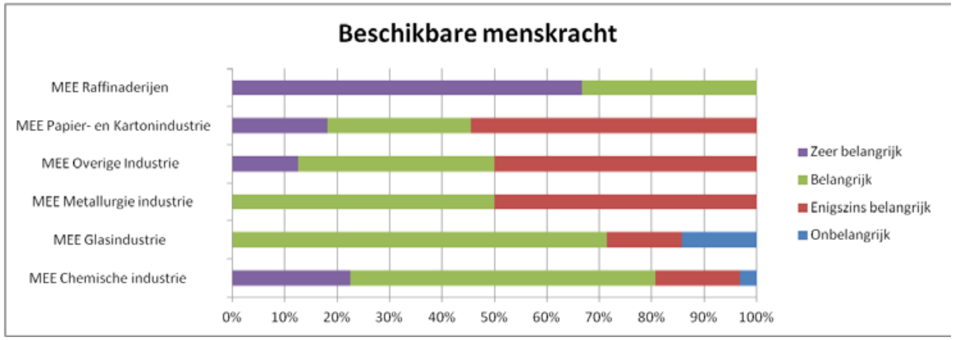


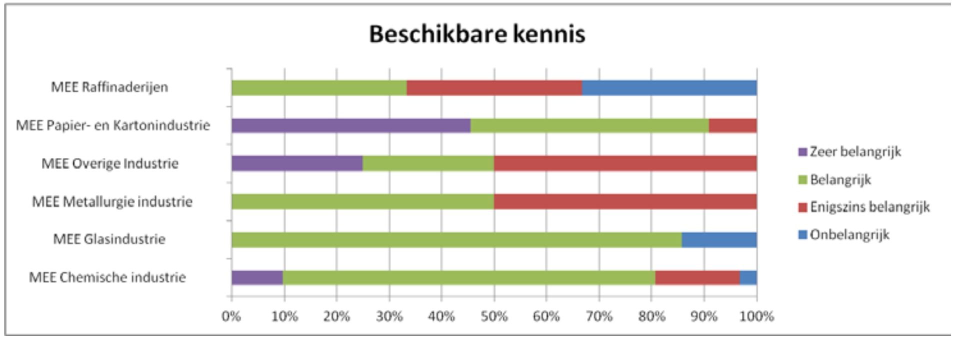


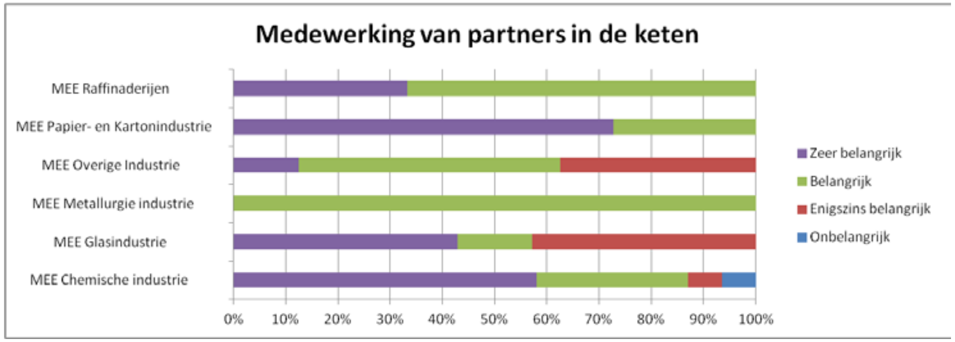
Response rate	
MEE Chemische industrie	31
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	8
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	3
Totaal	**62**

Enquête analyses – Vraag 6 (2/4) sectorspecifiek

Vraag 6: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen?



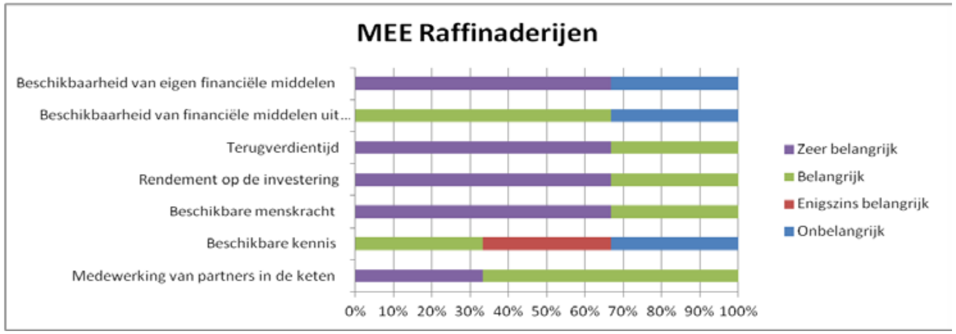


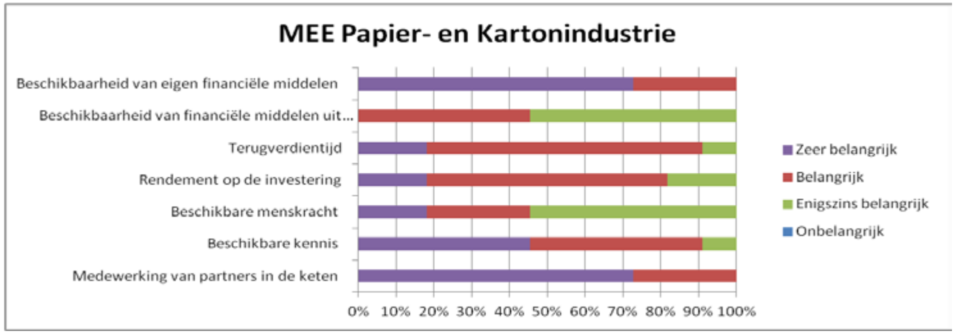


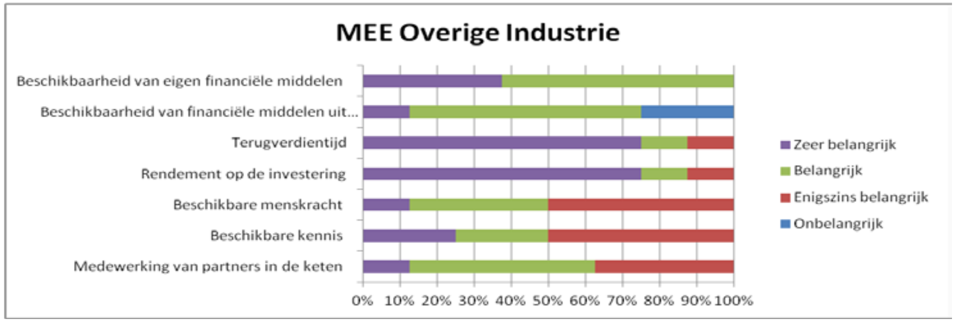
Response rate	
MEE Chemische industrie	31
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	8
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	3
Totaal	**62**

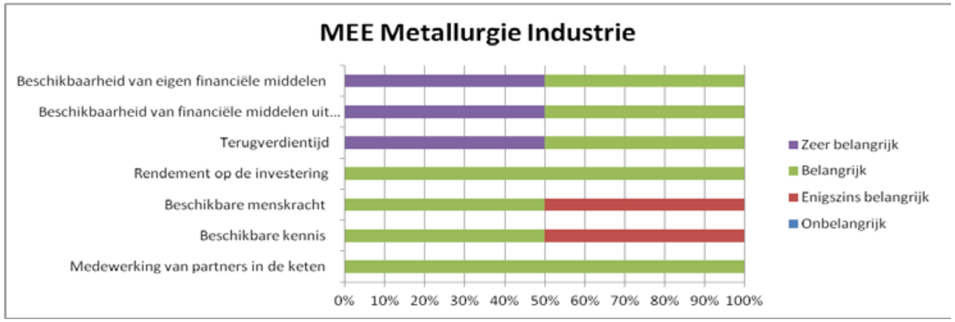
Enquête analyses – Vraag 6 (3/4) sectorspecifiek

Vraag 6: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen?





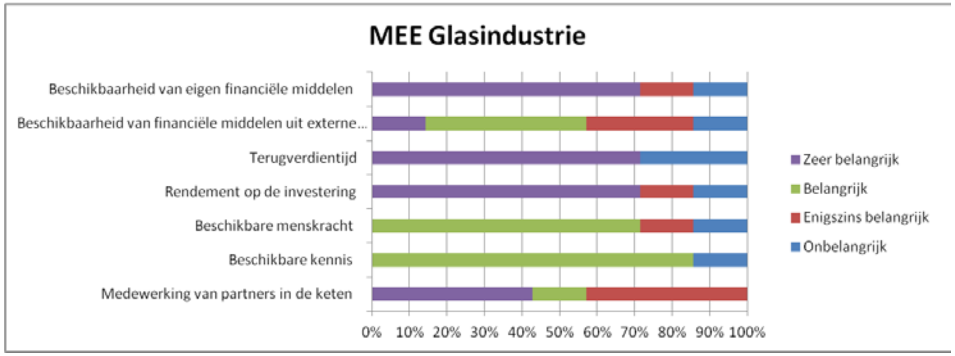


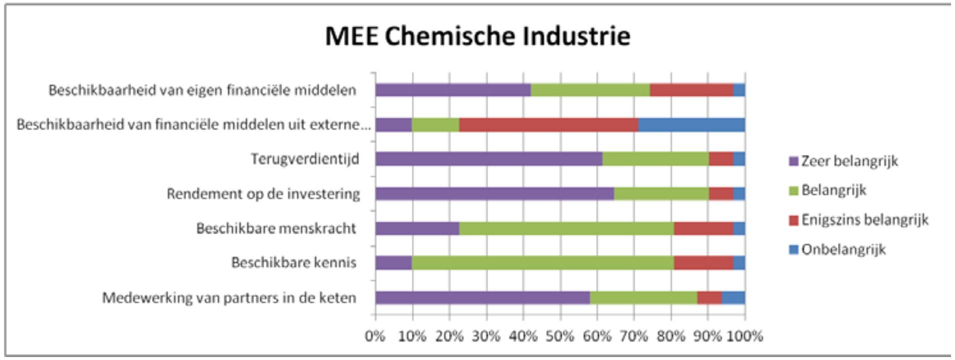


Response rate	
MEE Chemische industrie	31
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	8
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	3
Totaal	**62**

Enquête analyses – Vraag 6 (4/4) sectorspecifiek

Vraag 6: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productieketen?

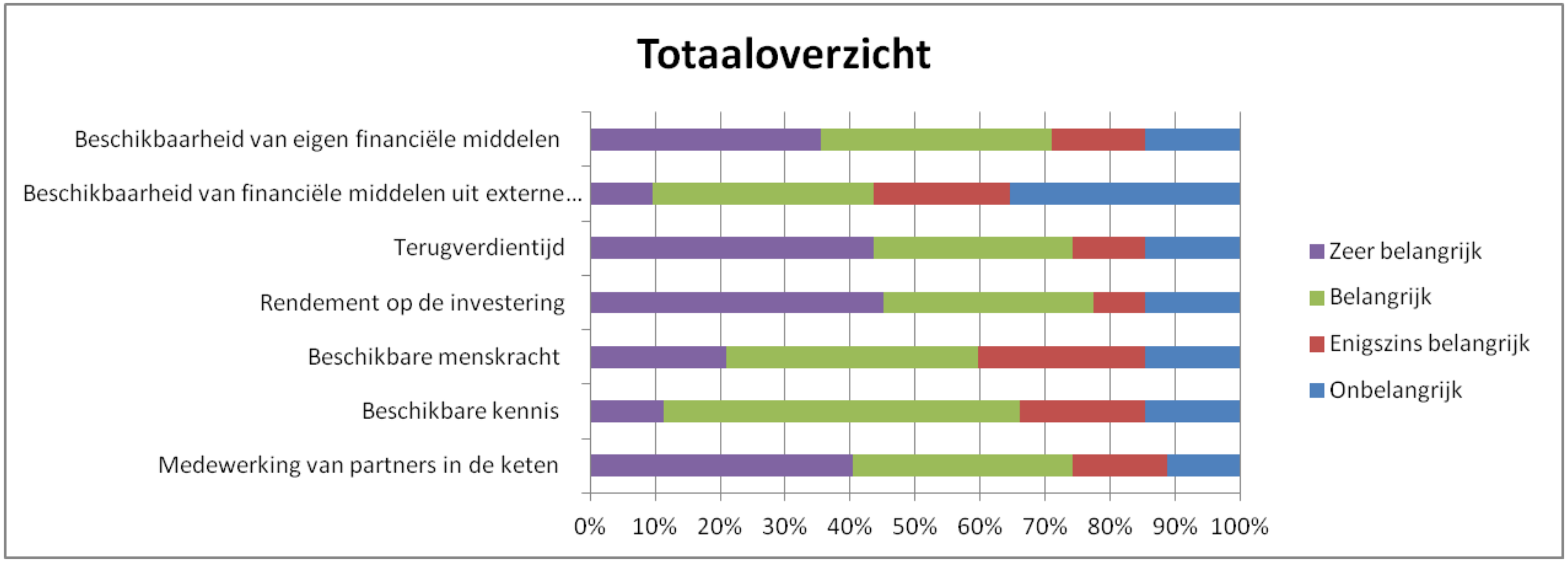




Response rate	
MEE Chemische industrie	31
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	8
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	3
Totaal	**62**

Enquête analyses – Vraag 7

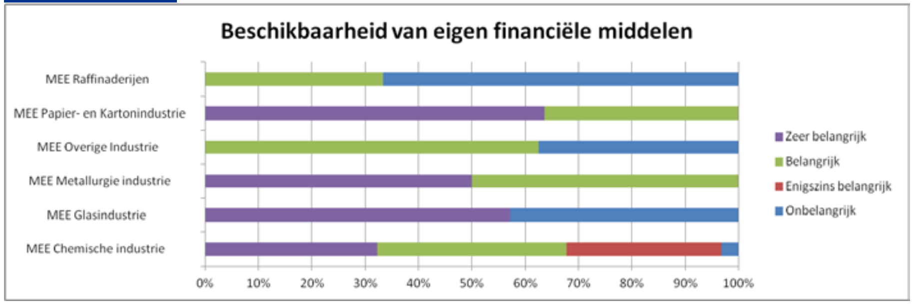
Vraag 7: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productieketen?

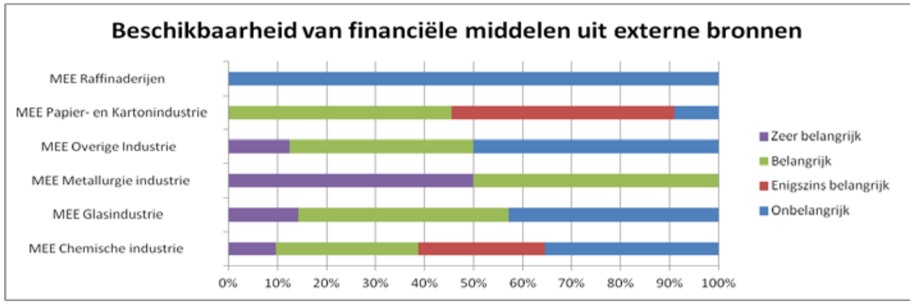


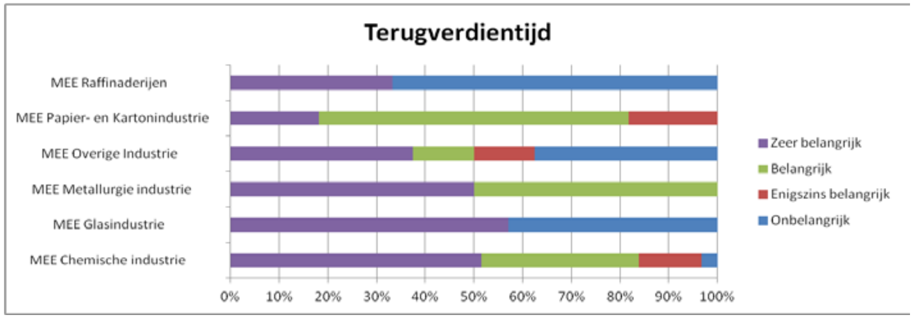
Response rate	
MEE Chemische industrie	31
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	8
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	3
Totaal	**62**

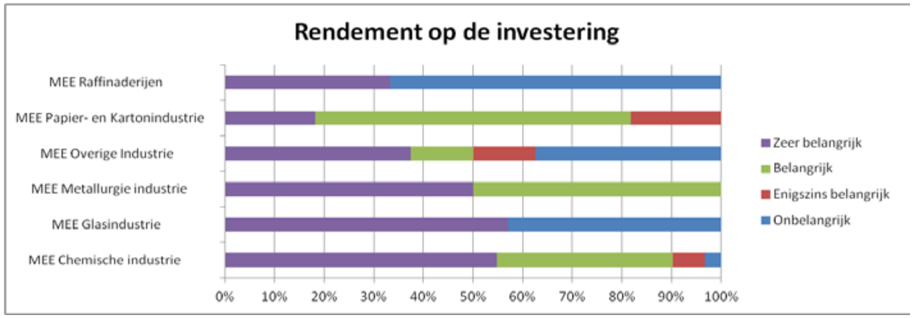
Enquête analyses – Vraag 7 (1/4) sectorspecifiek

Vraag 7: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productieketen?





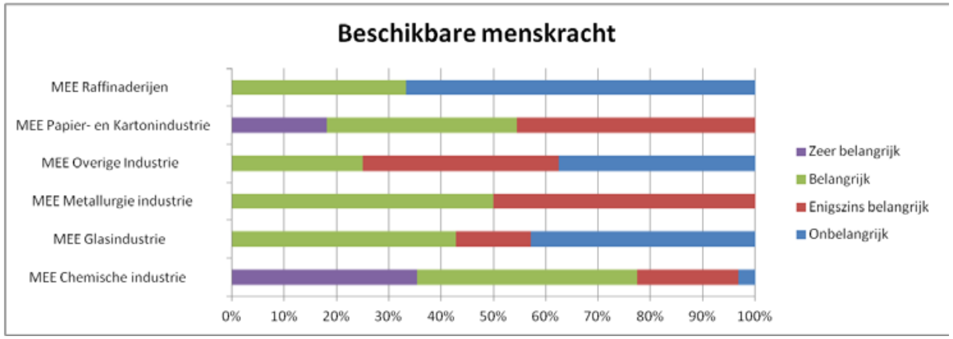


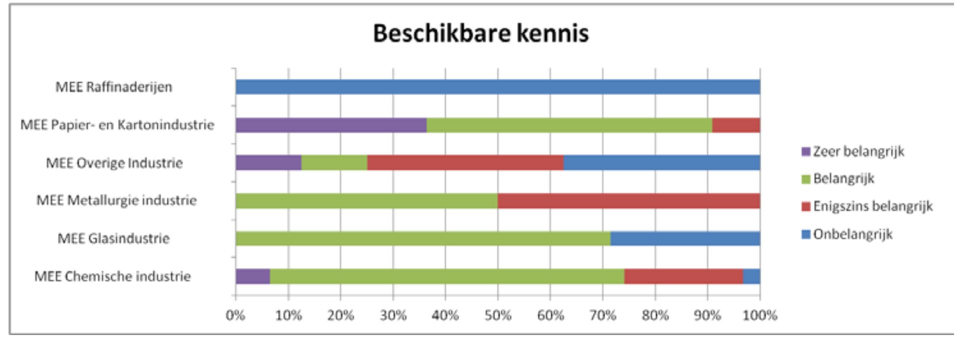


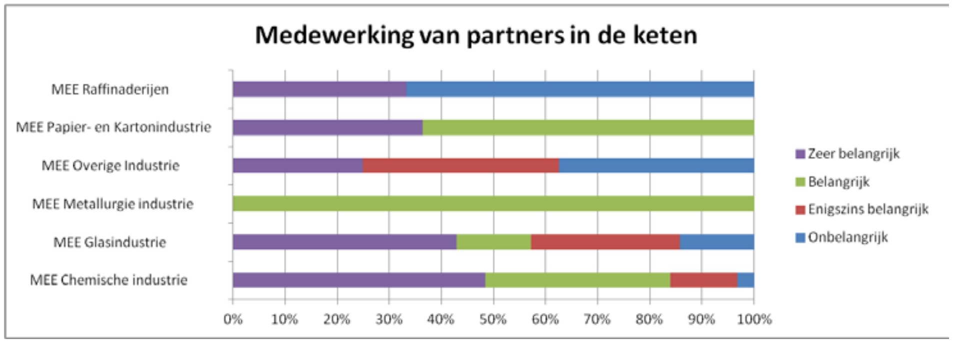
Response rate	
MEE Chemische industrie	31
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	8
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	3
Totaal	**62**

Enquête analyses – Vraag 7 (2/4) sectorspecifiek

Vraag 7: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productieketen?



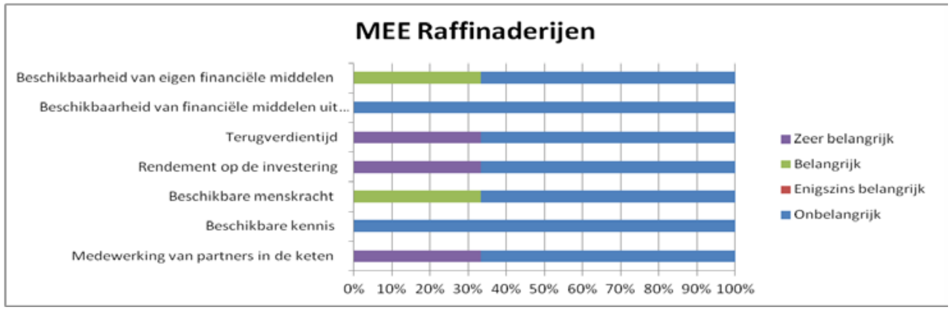


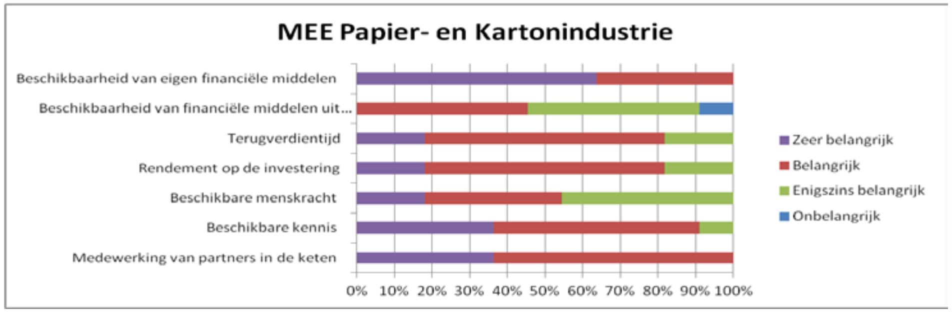


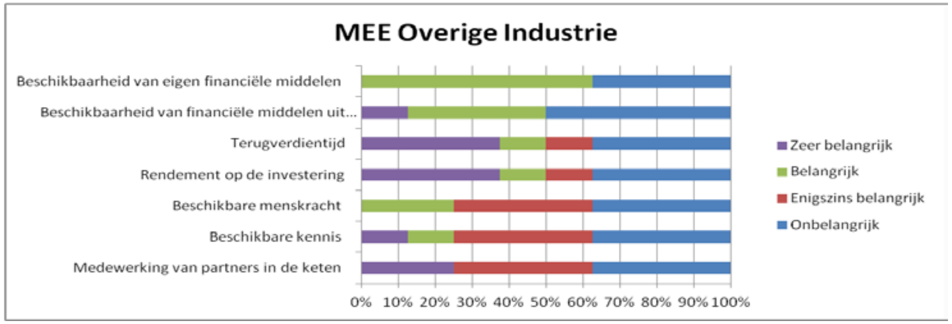
Response rate	
MEE Chemische industrie	31
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	8
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	3
Totaal	**62**

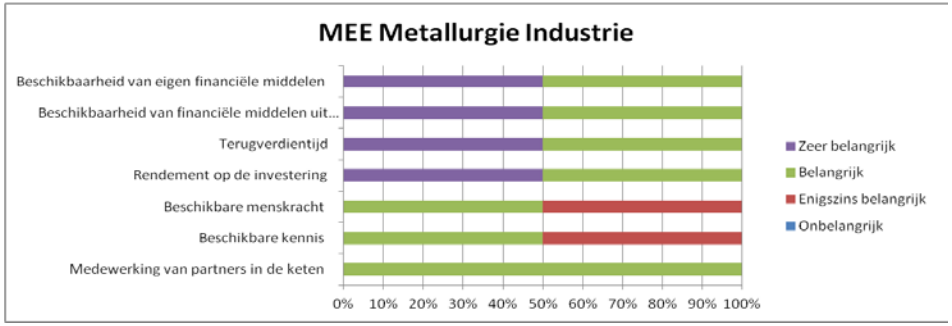
Enquête analyses – Vraag 7 (3/4) sectorspecifiek

Vraag 7: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productieketen?





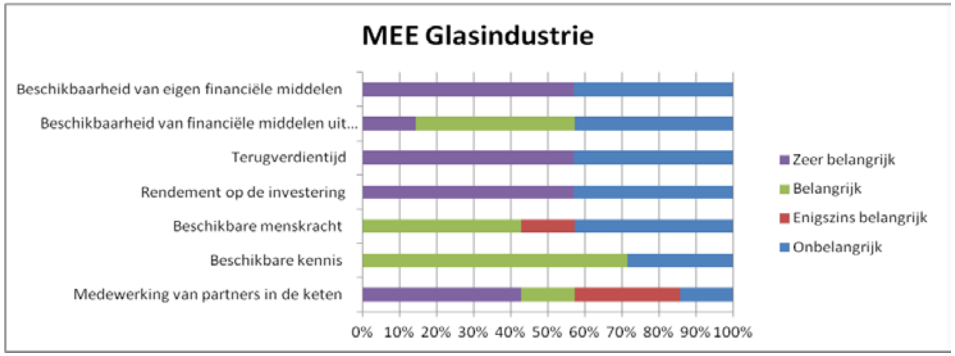


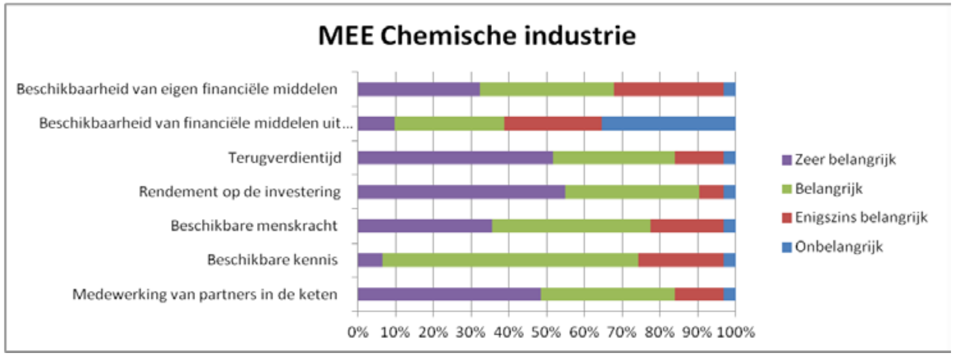


Response rate	
MEE Chemische industrie	31
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	8
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	3
Totaal	**62**

Enquête analyses – Vraag 7 (4/4) sectorspecifiek

Vraag 7: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productieketen?





Response rate	
MEE Chemische industrie	31
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	8
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	3
Totaal	**62**

Enquête analyses – Vraag 8 en 9

Vraag 8: Zijn in uw bedrijf energiebesparingsmaatregelen getroffen in de productketen in de periode 2010 t/m 2012?

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	18	3	2	5	11	1	40
	50%	43%	67%	50%	100%	25%	56%
Nee	18	4	1	5	0	3	32
	50%	57%	33%	50%	0%	75%	44%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Vraag 9: Zijn in uw bedrijf energiebesparingsmaatregelen in de productketen opgenomen in het EEP voor de periode 2013 t/m 2016?

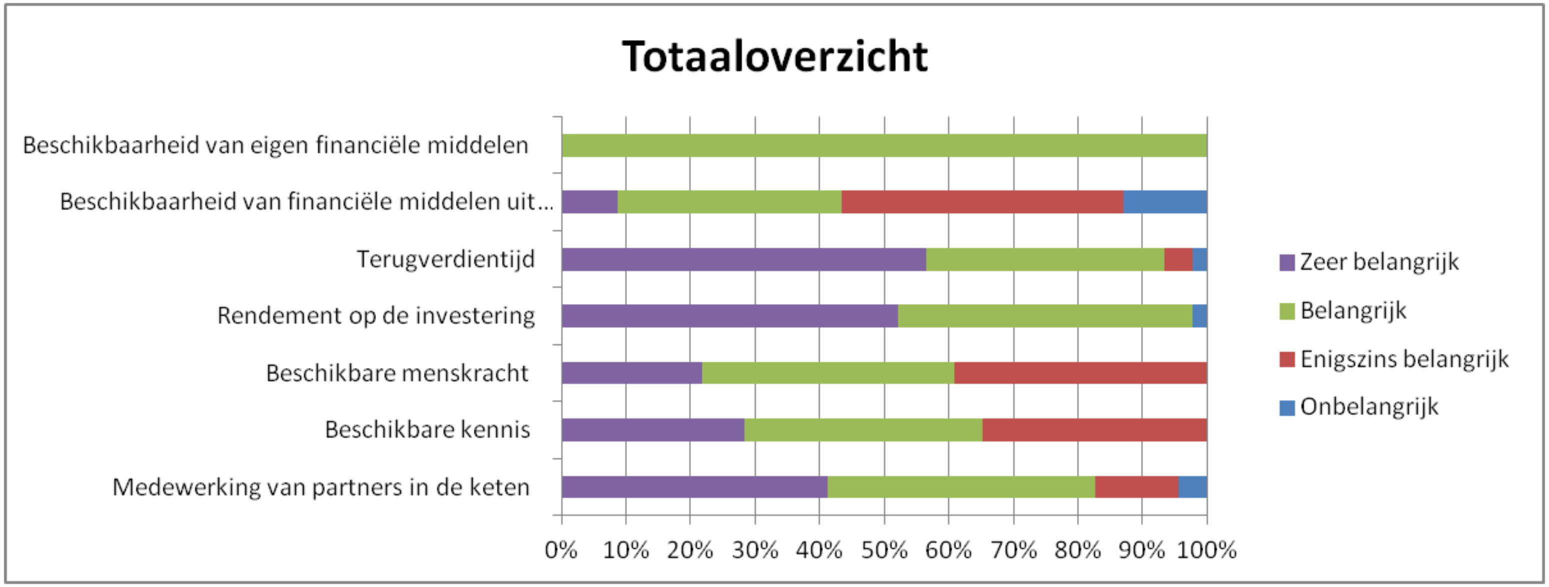
	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	19	4	1	4	9	1	38
	53%	57%	33%	40%	82%	25%	53%
Nee	17	3	2	6	2	3	34
	47%	43%	67%	60%	18%	75%	47%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 10

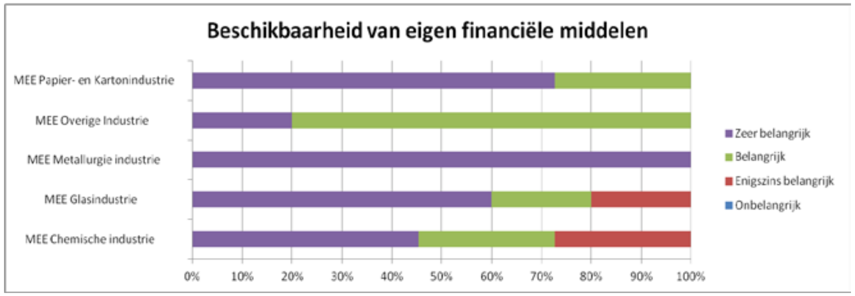
Vraag 10: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productketen van uw bedrijf?

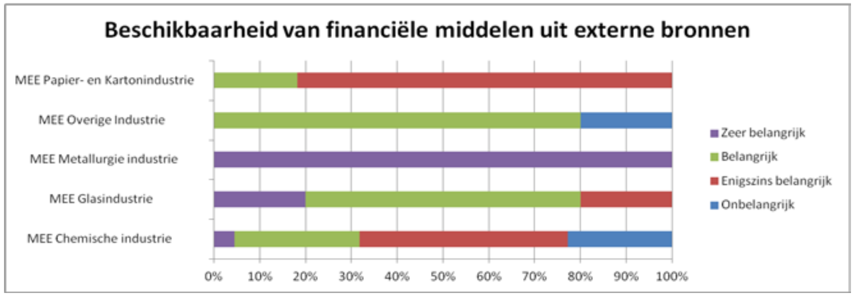


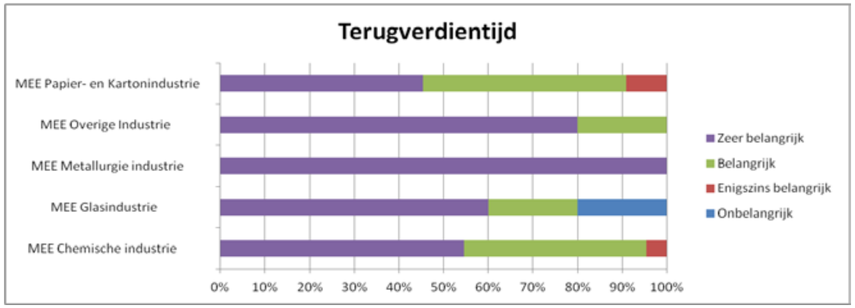
Response rate	
MEE Chemische industrie	22
MEE Glasindustrie	5
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	5
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	1
Totaal	**46**

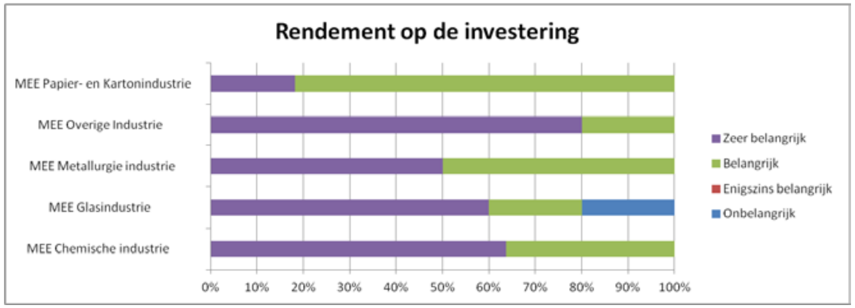
Enquête analyses – Vraag 10 (1/4) sectorspecifiek

Vraag 10: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productketen van uw bedrijf?





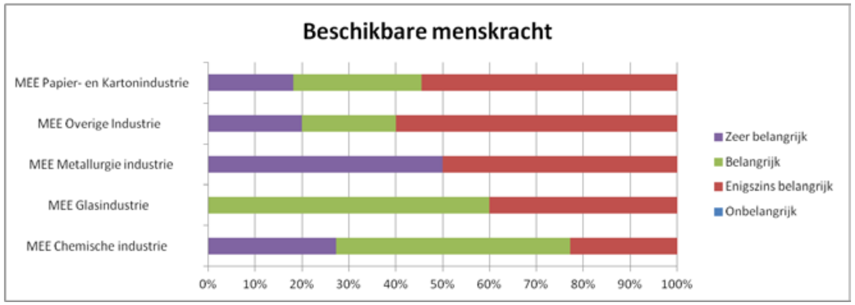


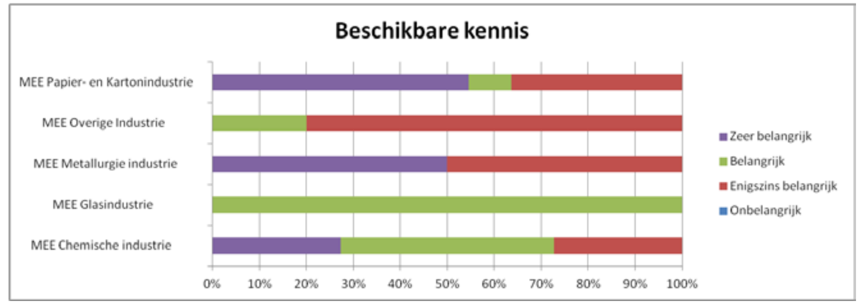


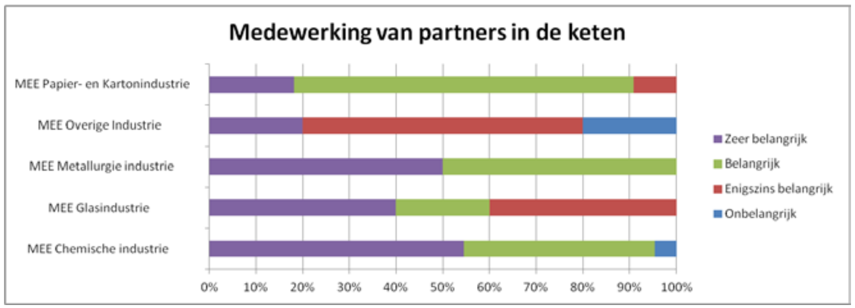
Response rate	
MEE Chemische industrie	22
MEE Glasindustrie	5
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	5
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	1
Totaal	**46**

Enquête analyses – Vraag 10 (2/4) sectorspecifiek

Vraag 10: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productketen van uw bedrijf?





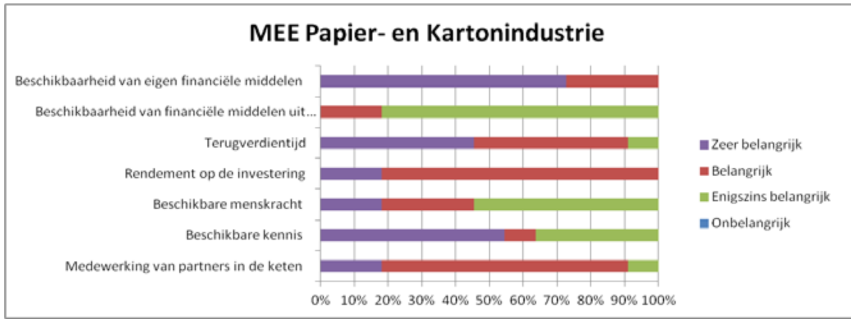


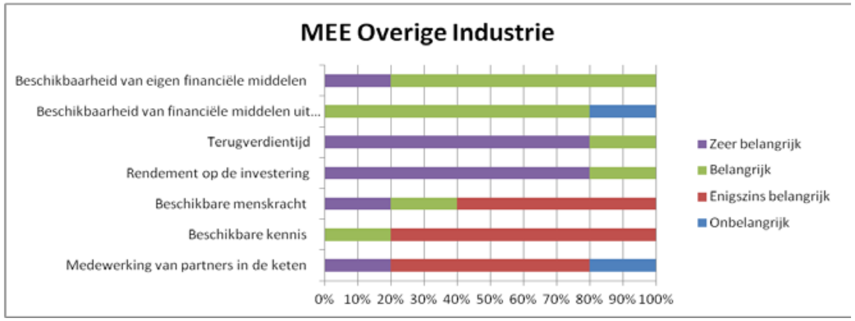
** MEE Raffinaderijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

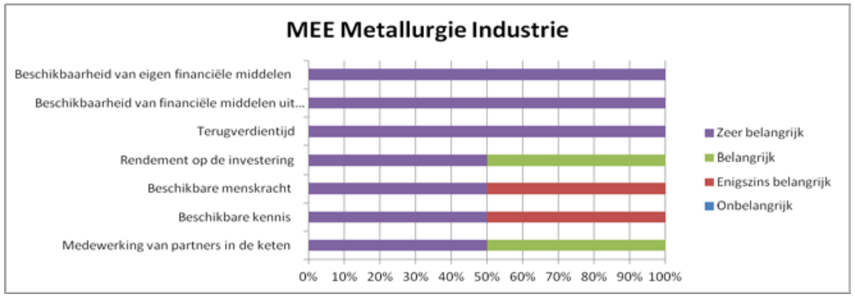
Response rate	
MEE Chemische industrie	22
MEE Glasindustrie	5
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	5
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	1
Totaal	**46**

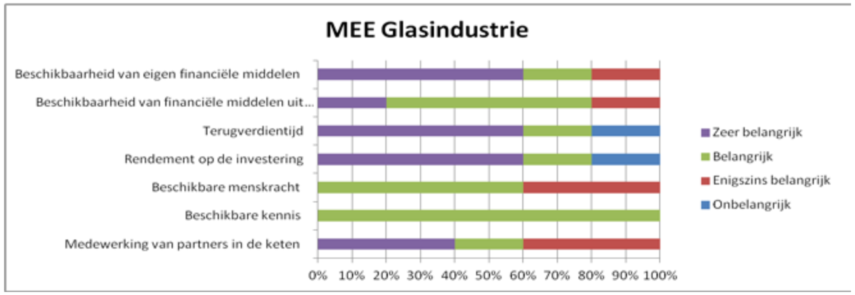
Enquête analyses – Vraag 10 (3/4) sectorspecifiek

Vraag 10: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productketen van uw bedrijf?





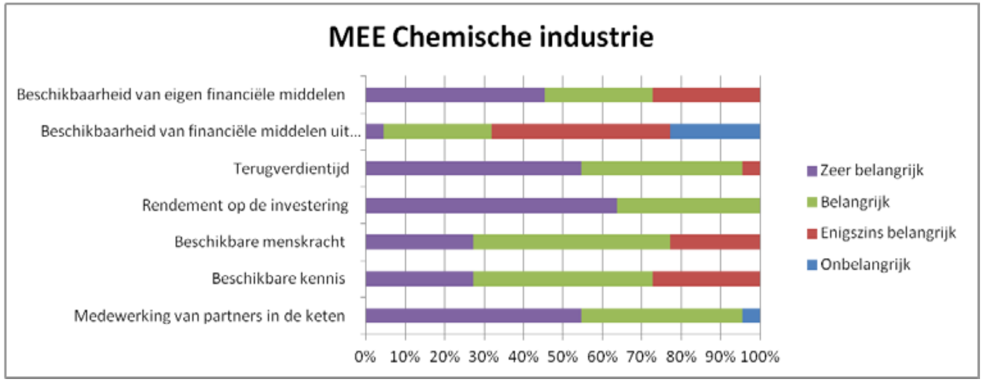




Response rate	
MEE Chemische industrie	22
MEE Glasindustrie	5
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	5
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	1
Totaal	**46**

Enquête analyses – Vraag 10 (4/4) sectorspecifiek

Vraag 10: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het binnenlandse deel van de productketen van uw bedrijf?

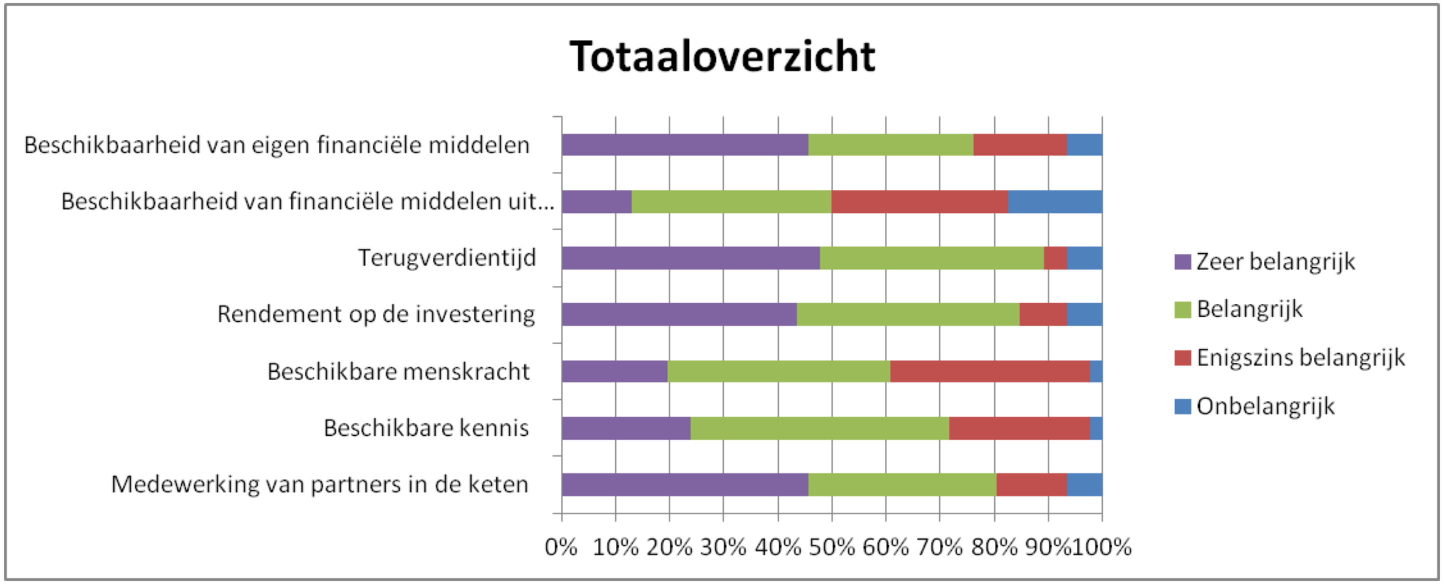


* *MEE Raffinaderijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Response rate	
MEE Chemische industrie	22
MEE Glasindustrie	5
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	5
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	1
Totaal	**46**

Enquête analyses – Vraag 11

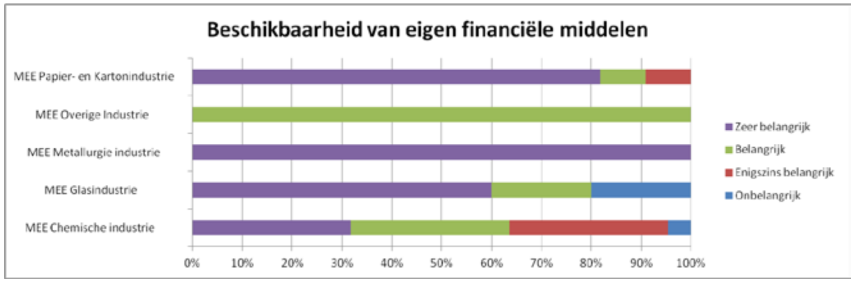
Vraag 11: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productketen van uw bedrijf?

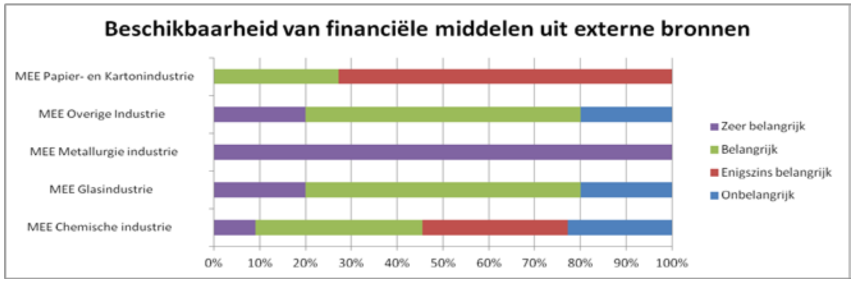


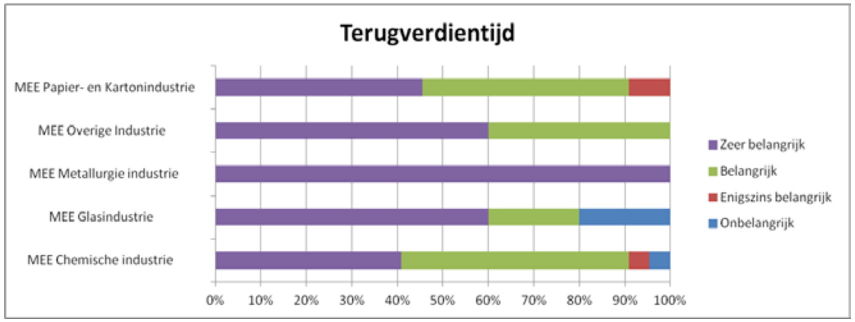
Response rate	
MEE Chemische industrie	22
MEE Glasindustrie	5
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	5
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	1
Totaal	**46**

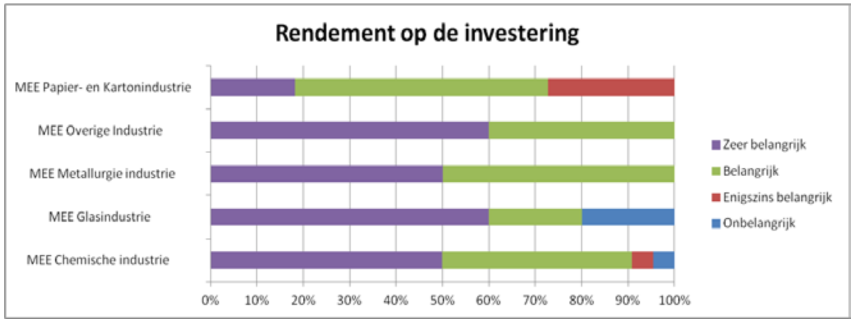
Enquête analyses – Vraag 11 (1/4) sectorspecifiek

Vraag 11: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productketen van uw bedrijf?





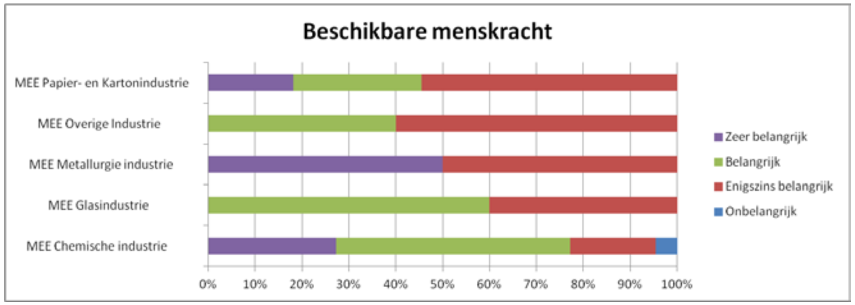


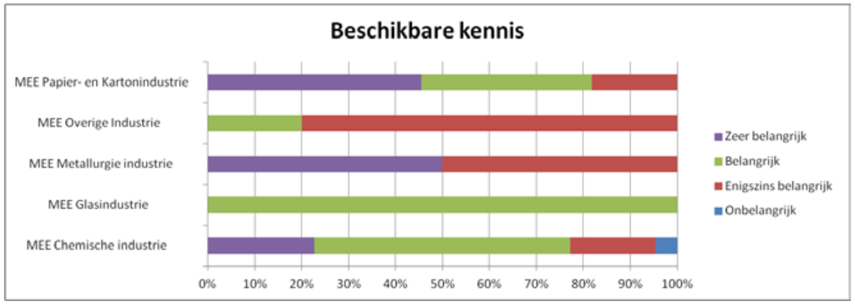


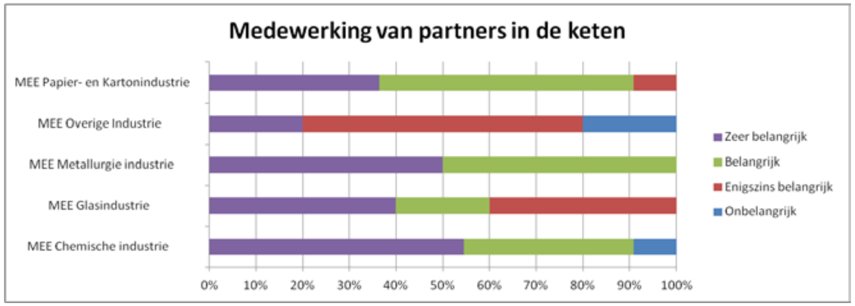
Response rate	
MEE Chemische industrie	22
MEE Glasindustrie	5
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	5
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	1
Totaal	**46**

Enquête analyses – Vraag 11 (2/4) sectorspecifiek

Vraag 11: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productketen van uw bedrijf?





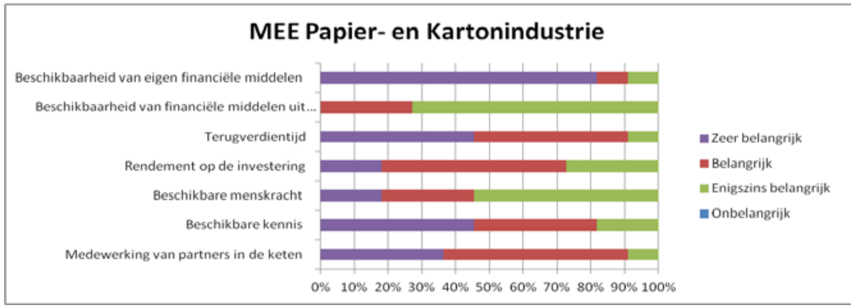


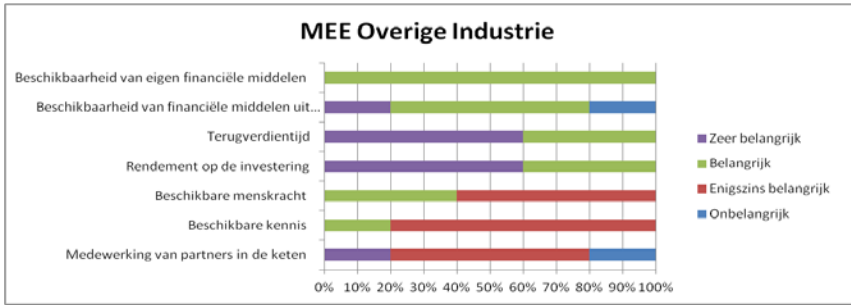
** MEE Raffinaderijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

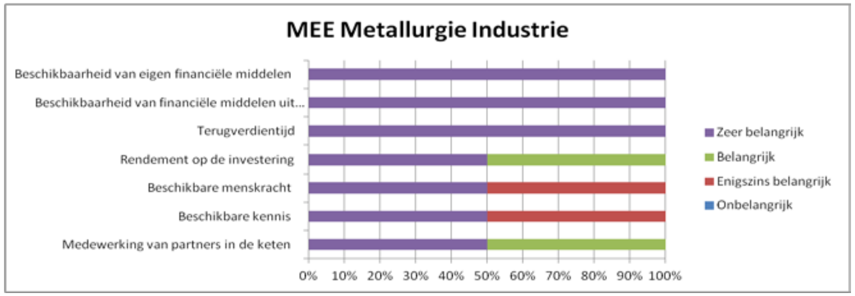
Response rate	
MEE Chemische industrie	22
MEE Glasindustrie	5
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	5
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	1
Totaal	**46**

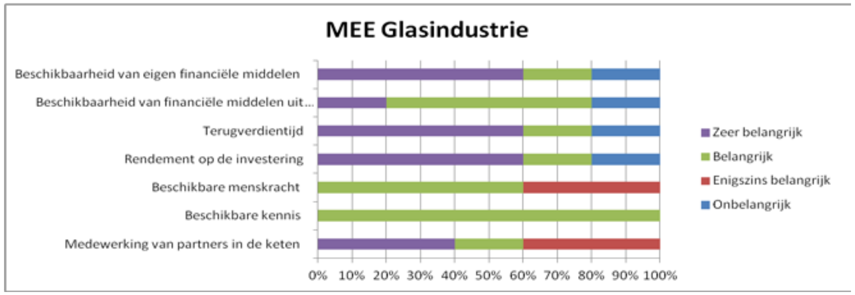
Enquête analyses – Vraag 11 (3/4) sectorspecifiek

Vraag 11: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productketen van uw bedrijf?





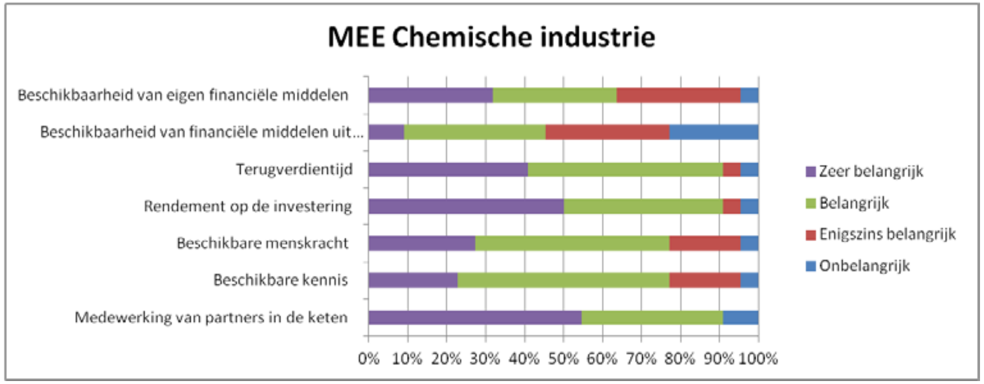




Response rate	
MEE Chemische industrie	22
MEE Glasindustrie	5
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	5
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	1
Totaal	**46**

Enquête analyses – Vraag 11 (4/4) sectorspecifiek

Vraag 11: Geef aan wat de relevantie is van de volgende beslissende factoren voor het uitvoeren van energiebesparingsmaatregelen in het buitenlandse deel van de productketen van uw bedrijf?



* *MEE Raffinaderijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Response rate	
MEE Chemische industrie	22
MEE Glasindustrie	5
MEE Metallurgie industrie	2
MEE Overige Industrie	5
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	1
Totaal	**46**

Enquête analyses – Vraag 12 sectorspecifiek

Vraag 12: Heeft uw bedrijf in de periode 2010 t/m 2012 gebruik gemaakt van de EIA, MIA en/of Vamil?

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	13	0	1	9	6	1	30
	36,1%	0,0%	33,3%	90,0%	54,6%	25,0%	41,7%
Nee	23	7	2	1	5	3	42
	63,9%	100,0%	66,7%	10,0%	45,5%	75,0%	58,3%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Tabel :Gebruik van EIA in periode 2010 t/m 2012

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	9	0	1	4	1	0	15
	25,0%	0,0%	33,3%	40,0%	9,1%	0,0%	20,8%
Nee	27	7	2	6	10	4	58
	75,0%	100,0%	66,7%	60,0%	90,9%	100,0%	79,2%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Tabel :Gebruik van MIA in periode 2010 t/m 2012

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	7	0	1	2	1	0	11
	19,4%	0,0%	33,3%	20,0%	9,1%	0,0%	15,3%
Nee	29	7	2	8	10	4	61
	80,6%	100,0%	66,7%	80,0%	90,9%	100,0%	84,7%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Tabel :Gebruik van Vamil in periode 2010 t/m 2012

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 13 sectorspecifiek

Vraag 13: Zal uw bedrijf in de periode 2013 t/m 2016 naar verwachting gebruik maken van de EIA, MIA en/of Vamil?

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	17	1	1	6	6	2	33
	47,2%	14,3%	33,3%	60,0%	54,6%	50,0%	45,8%
Nee	19	6	2	4	5	2	39
	52,8%	85,7%	66,7%	40,0%	45,5%	50,0%	54,2%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Verwacht gebruik van EIA in periode 2013 t/m 2016

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	12	1	1	5	2	1	22
	33,3%	14,3%	33,3%	50,0%	18,2%	25,0%	30,6%
Nee	24	6	2	5	9	3	50
	66,7%	85,7%	66,7%	50,0%	81,8%	75,0%	69,4%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Verwacht gebruik van MIA in periode 2013 t/m 2016

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	10	1	1	2	2	1	17
	27,8%	14,3%	33,3%	20,0%	18,2%	25,0%	23,6%
Nee	26	6	2	8	9	3	55
	72,2%	85,7%	66,7%	80,0%	81,8%	75,0%	76,4%

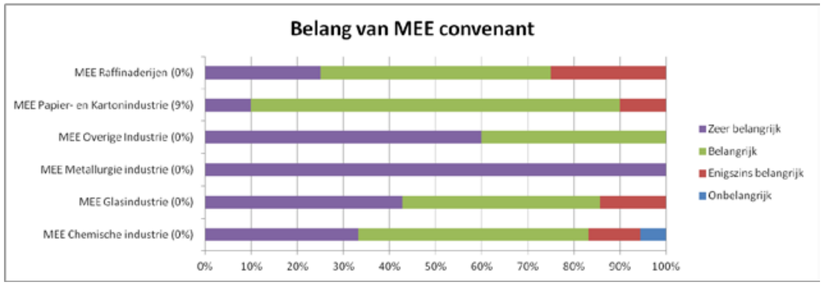
** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

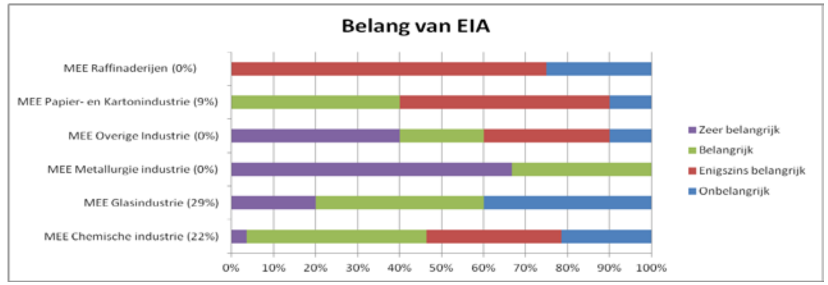
Verwacht gebruik van VAMIL in periode 2013 t/m 2016

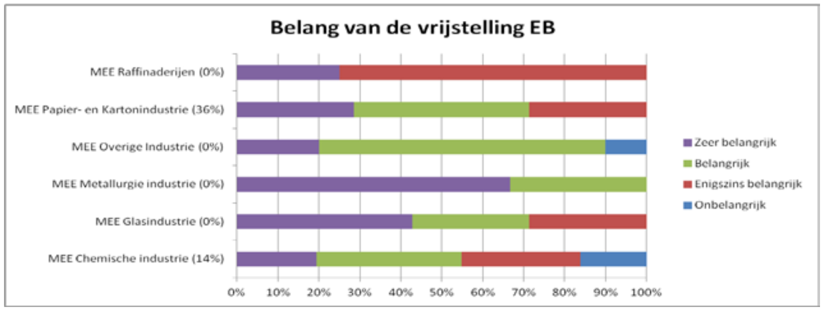
Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

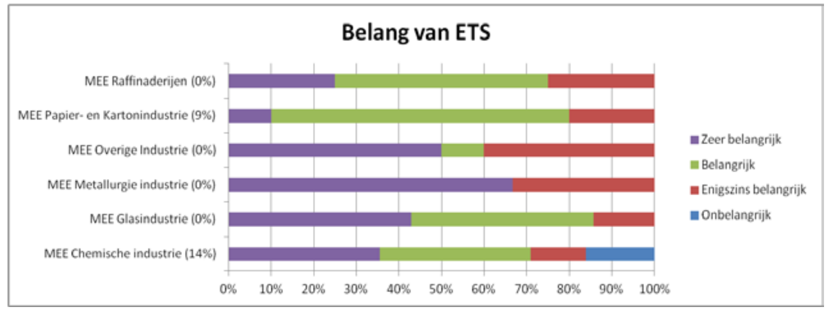
Enquête analyses – Vraag 14 (1/2) sectorspecifiek

Vraag 14: Hoe belangrijk zijn deze instrumenten voor de energiebesparingsmaatregelen in het productieproces van uw bedrijf?







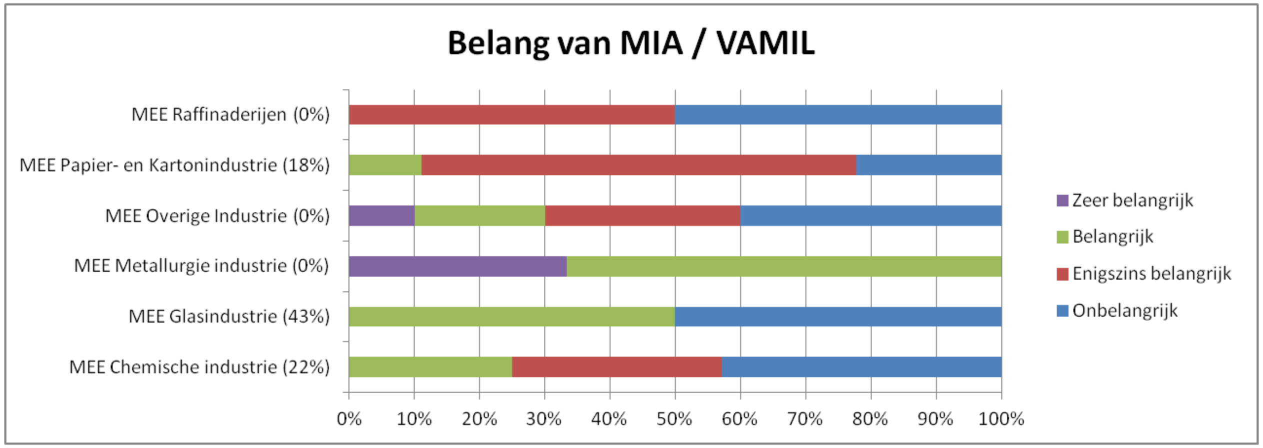


** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 14 (2/2) sectorspecifiek

Vraag 14: Hoe belangrijk zijn deze instrumenten voor de energiebesparingsmaatregelen in het productieproces van uw bedrijf?

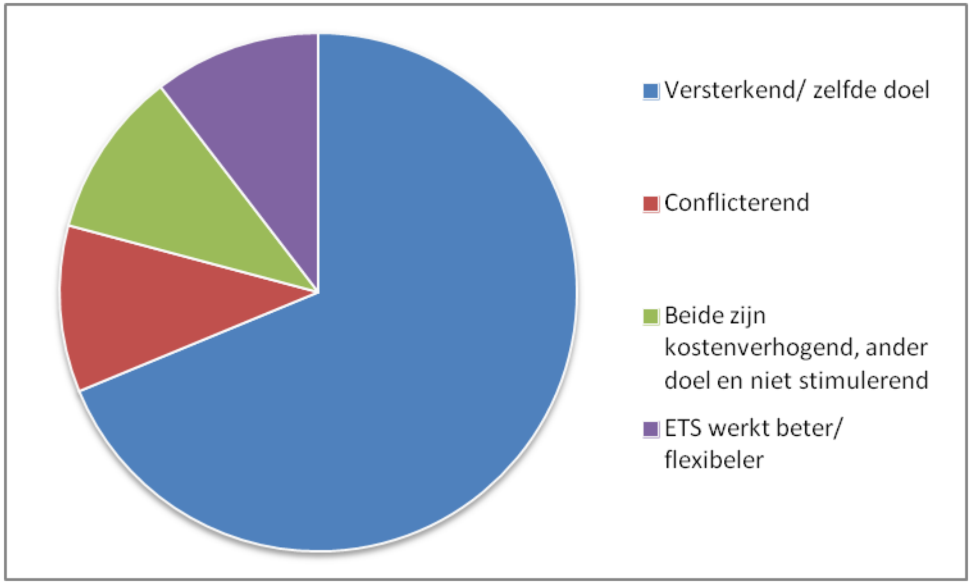


** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

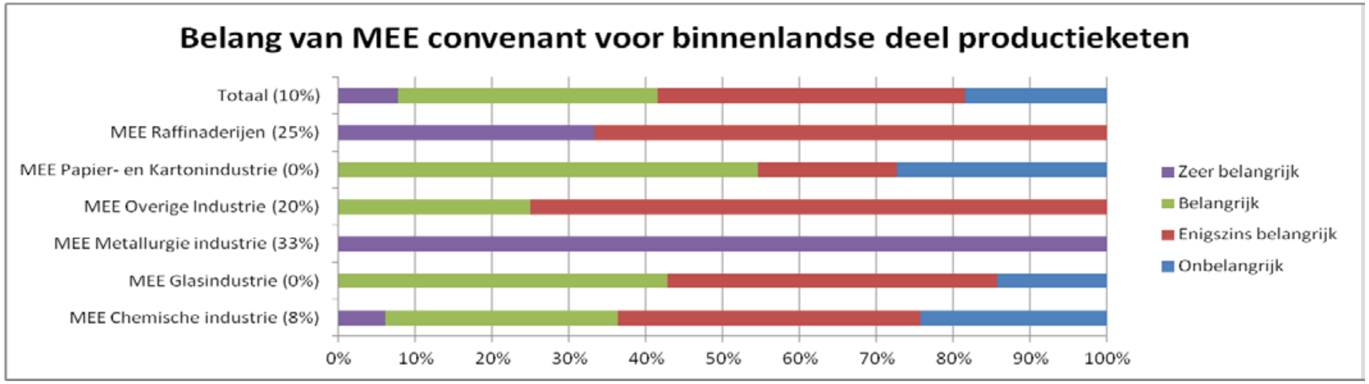
Enquête analyses – Vraag 15

Vraag 15: Omschrijft u de belangrijkste kenmerken van de eventuele interferentie tussen het MEE convenant en EU ETS (het Europese emissiehandelssysteem).



Enquête analyses – Vraag 16 en 17 sectorspecifiek

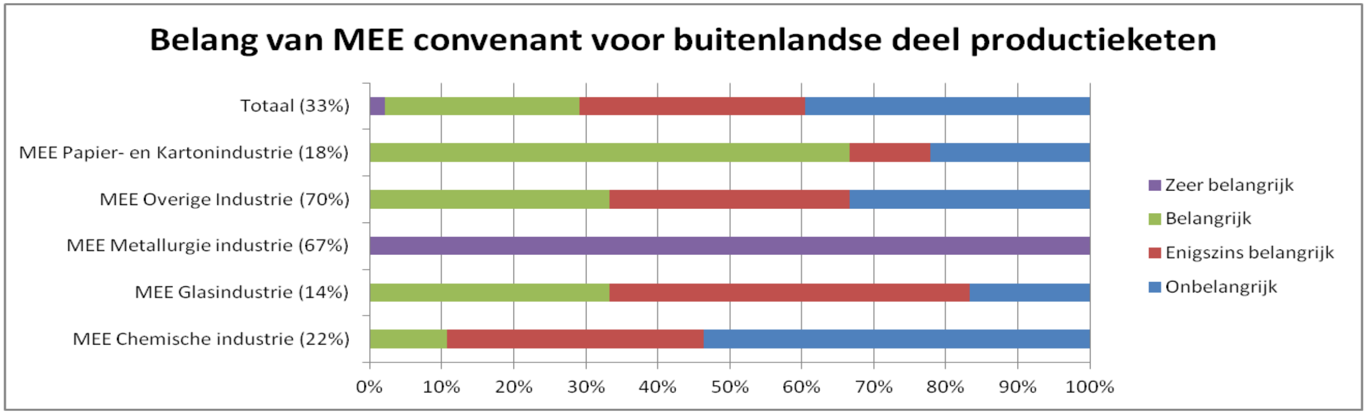
Vraag 16: Hoe belangrijk was/is het MEE convenant voor de maatregelen die uw bedrijf heeft getroffen in het binnenlandse deel van de productieketen?



** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Vraag 17: Hoe belangrijk was/is het MEE convenant voor de maatregelen die uw bedrijf heeft getroffen in het buitenlandse deel van de productieketen?

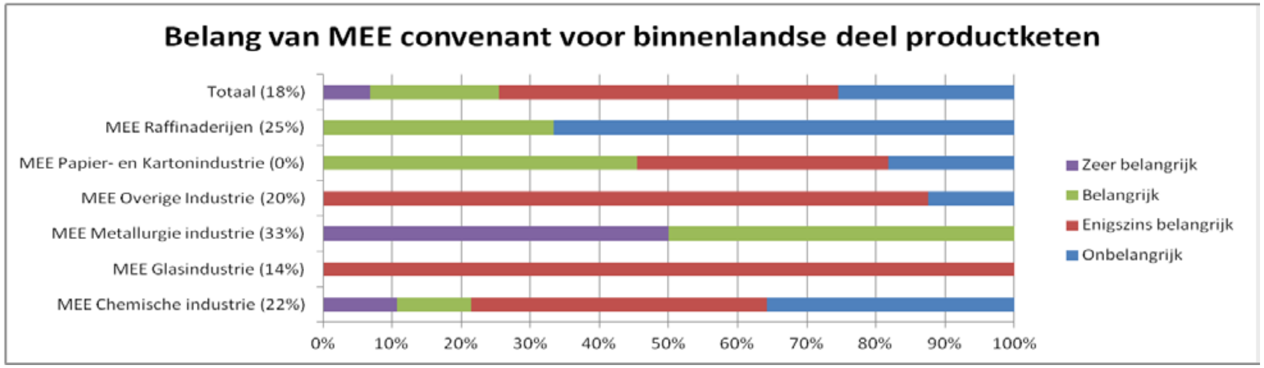


** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen. Ook MEE Raffinaderijen zijn weggelaten omdat alle deelnemers hebben "niet van toepassing" bij deze vraag ingevuld.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 18 en 19 sectorspecifiek

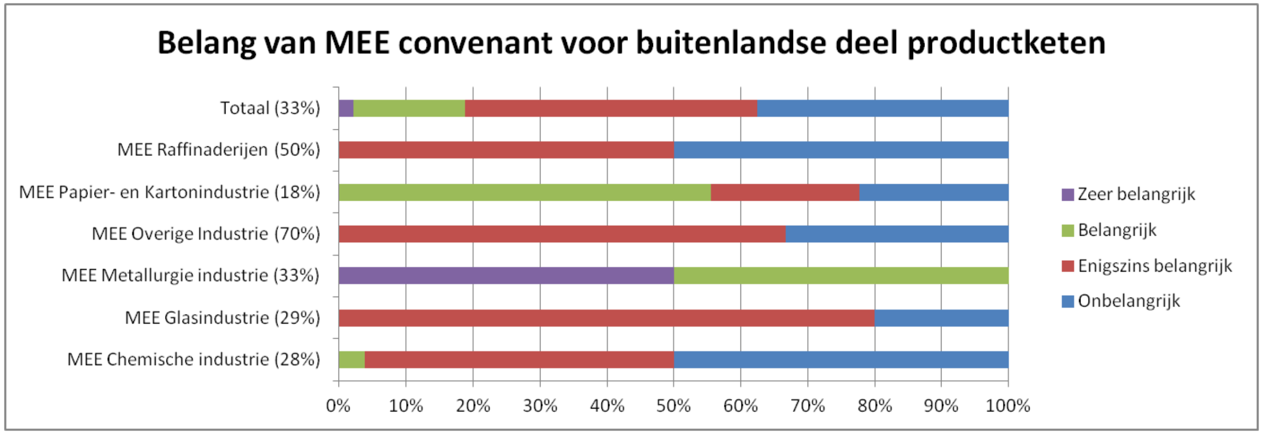
Vraag 18: Hoe belangrijk was/is het MEE convenant voor energiebesparingsmaatregelen die uw bedrijf heeft getroffen in het binnenlandse deel van de productketen?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
*** MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Vraag 19: Hoe belangrijk was/is het MEE convenant voor energiebesparingsmaatregelen die uw bedrijf heeft getroffen in het buitenlandse deel van de productketen?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Enquête analyses – Vraag 20 en 21 sectorspecifiek

Vraag 20: Hebt u in de periode 2010 t/m 2012 gebruik gemaakt van de SDE+ subsidieregeling voor investeringen in duurzame energie?

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	1	0	0	1	0	0	2
	2,8%	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	2,8%
Nee	35	7	3	9	11	4	70
	97,2%	100,0%	100,0%	90,0%	100,0%	100,0%	97,2%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Vraag 21: Hebt u het voornemen in de periode 2013 t/m 2016 gebruik te maken van de SDE+ subsidieregeling voor investeringen in duurzame energie?

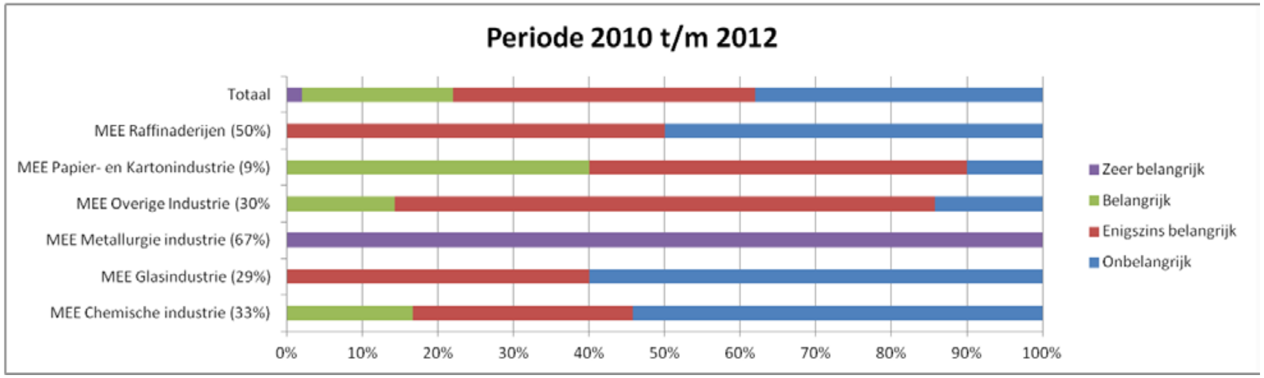
	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	7	0	1	2	8	1	20
	19,4%	0,0%	33,3%	20,0%	72,7%	25,0%	27,8%
Nee	29	7	2	8	3	3	52
	80,6%	100,0%	66,7%	80,0%	27,3%	75,0%	72,2%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

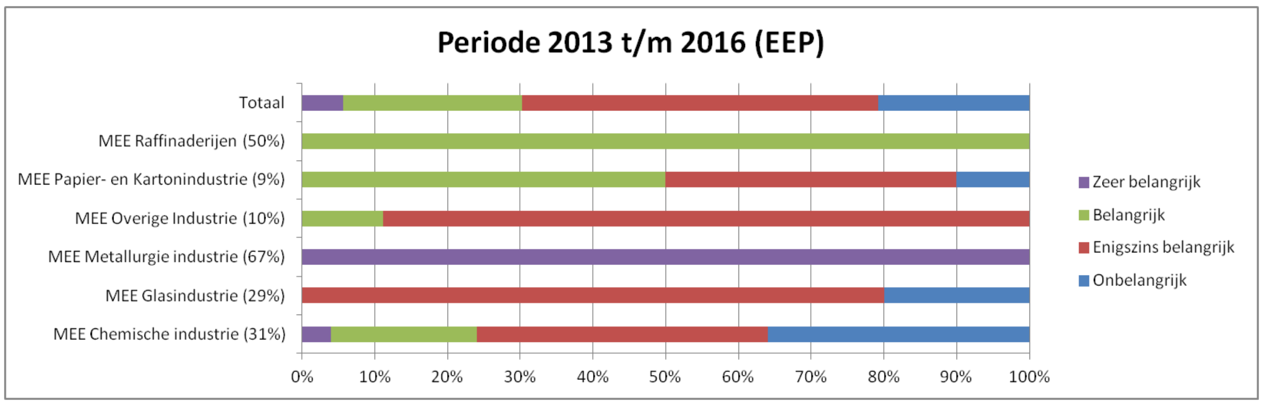
Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 22 sectorspecifiek

Vraag 22: Hoe belangrijk is het MEE convenant voor investeringen in duurzame energie die uw bedrijf heeft getroffen respectievelijk voornemend is te treffen?



** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

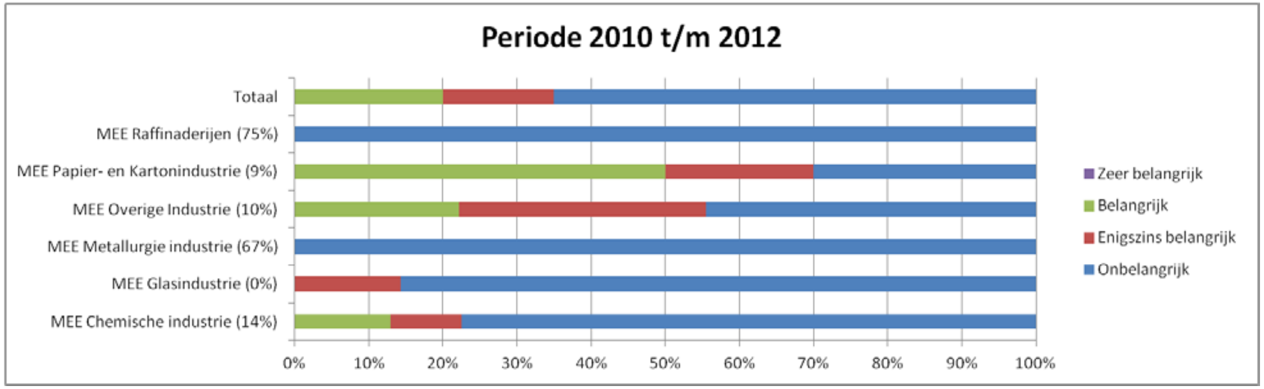


** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

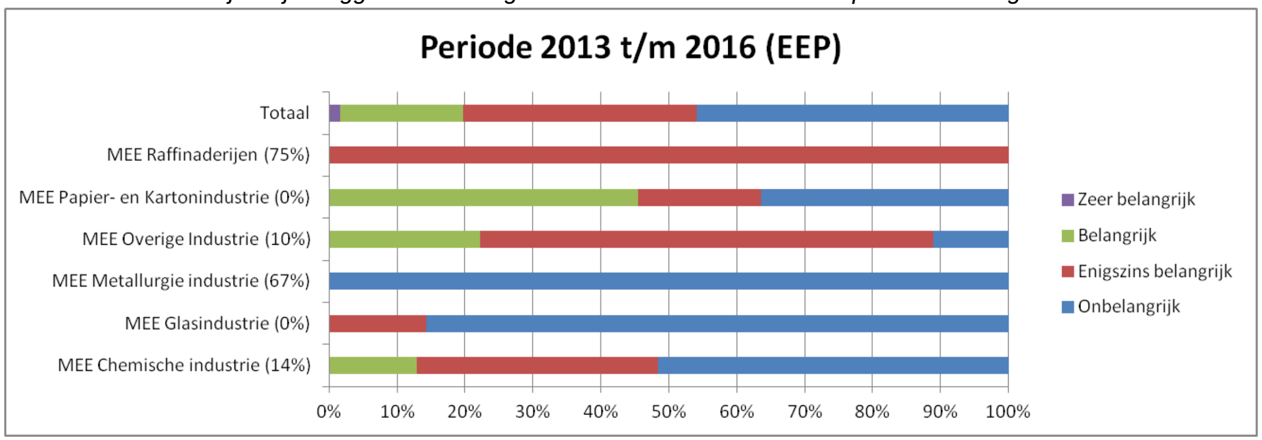
Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 23 sectorspecifiek

Vraag 23: Hoe belangrijk is het MEE convenant voor de inkoop van duurzame energie?



** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*



** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*
** * MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 24 sectorspecifiek

Vraag 24: Welke drie instrumenten en activiteiten in het kader van het MEE convenant en de uitvoering daarvan hebben de belangrijkste stimulerende rol gespeeld bij het treffen van de verschillende soorten maatregelen die in de tabel hieronder zijn aangegeven?

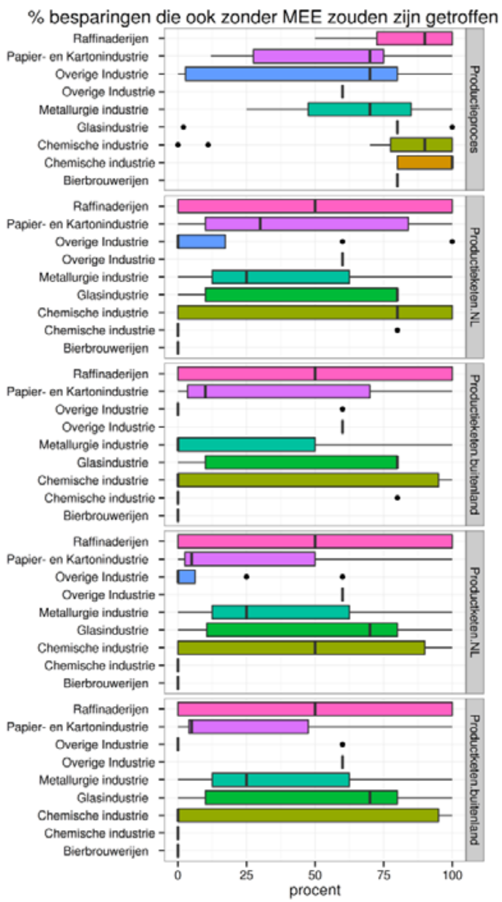
		MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Energiebesparing in het productieproces	Wel genoemd in aantallen	34	7	3	10	11	4	70
	In % t.o.v. sectortotaal	3%	0%	20%	0%	0%	0%	2%
Energiebesparing in het binnenlandse deel van de productieketen	Wel genoemd in aantallen	20	6	0	6	8	1	41
	In % t.o.v. sectortotaal	13%	6%	20%	0%	23%	17%	13%
Energiebesparing in het buitenlandse deel van de productieketen	Wel genoemd in aantallen	5	4	0	0	1	0	10
	In % t.o.v. sectortotaal	7%	22%	0%	0%	4%	0%	7%
Energiebesparing in het binnenlandse deel van de productketen	Wel genoemd in aantallen	9	1	1	0	6	1	18
	In % t.o.v. sectortotaal	29%	33%	0%	38%	31%	17%	29%
Energiebesparing in het buitenlandse deel van de productketen	Wel genoemd in aantallen	2	0	1	0	0	0	3
	In % t.o.v. sectortotaal	49%	39%	60%	63%	42%	67%	49%
Totaal	**Wel genoemd in aantallen**	**70**	**18**	**5**	**16**	**26**	**6**	**142**

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

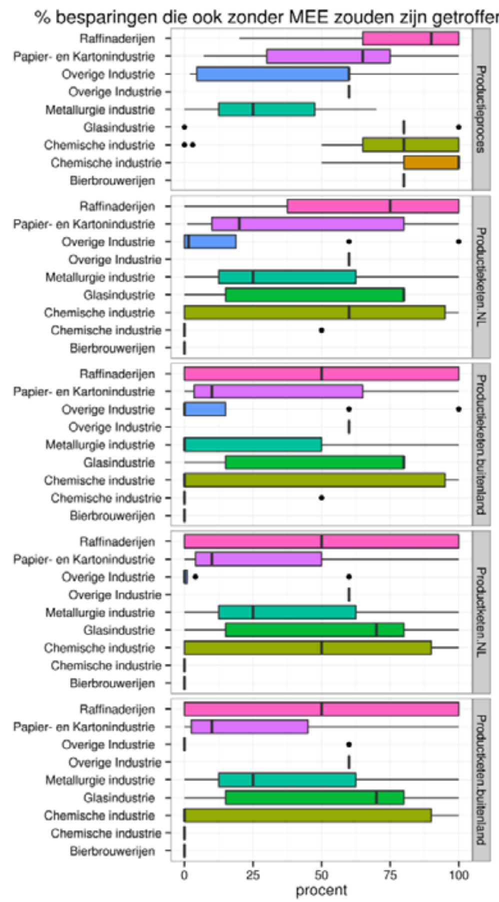
Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 25 sectorspecifiek

Vraag 25: Gelijktijdig met deze enquête hebt u van Agentschap NL de energiebesparing in het productieproces van uw bedrijf, de productieketen en de product keten voor de perioden 2010 t/m 2012 en 2013 t/m 2016 ontvangen. Wilt u aangeven welk percentage van die besparingen naar beste inschatting ook zou zijn getroffen zonder MEE convenant? Een nauwkeurigheid van circa +/- 10% is voldoende.



Periode 2010 t/m 2012



Periode 2013 t/m 2016

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 26 (1/2) sectorspecifiek

Vraag 26: Welk deel van de energiebesparingsmaatregelen in het productieproces kunt u naar beste inschatting in hoofdzaak toeschrijven aan andere overheidsinstrumenten (EIA, MIA/Vamil, vrijstelling EB, EU ETS)?

2010 t/m 2012 (Realisatie zonder MEE convenant)

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
0%	20	2	2	1	3	1	30
5%	2	0	0	0	1	0	3
10%	1	1	0	0	1	0	3
15%	0	0	0	0	1	0	1
20%	6	2	0	0	1	1	10
25%	4	0	1	0	0	0	5
30%	0	0	0	3	1	0	4
50%	1	0	0	0	1	0	2
60%	0	1	0	3	0	0	4
70%	0	1	0	1	0	0	2
80%	1	0	0	2	1	0	4
90%	1	0	0	0	1	1	3
100%	0	0	0	0	0	1	1

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 26 (1/2) sectorspecifiek

Vraag 26: Welk deel van de energiebesparingsmaatregelen in het productieproces kunt u naar beste inschatting in hoofdzaak toeschrijven aan andere overheidsinstrumenten (EIA, MIA/Vamil, vrijstelling EB, EU ETS)?

2013 t/m 2016 (Realisatie zonder MEE convenant)

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
0%	19	2	2	1	3	1	29
5%	2	0	0	0	1	0	3
10%	0	0	0	0	1	0	1
15%	1	0	0	0	1	0	2
20%	0	0	0	0	1	0	1
25%	6	2	0	0	1	1	10
30%	4	0	1	0	0	0	5
50%	0	1	0	3	0	0	4
60%	2	0	0	3	1	0	6
70%	0	0	0	0	0	1	1
80%	1	1	0	0	0	0	2
90%	0	1	0	1	0	0	2
100%	0	0	0	2	1	0	3

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 27 sectorspecifiek

Vraag 27: Gelijktijdig met deze enquête hebt u van Agentschap NL informatie ontvangen over de in het EEP 2010 t/m 2012 opgegeven energiebesparing en maatregelen die NIET zijn gerealiseerd, onderscheiden in zekere, onzekere en voorwaardelijke maatregelen. Wilt u aangeven wat daarvoor de redenen zijn?

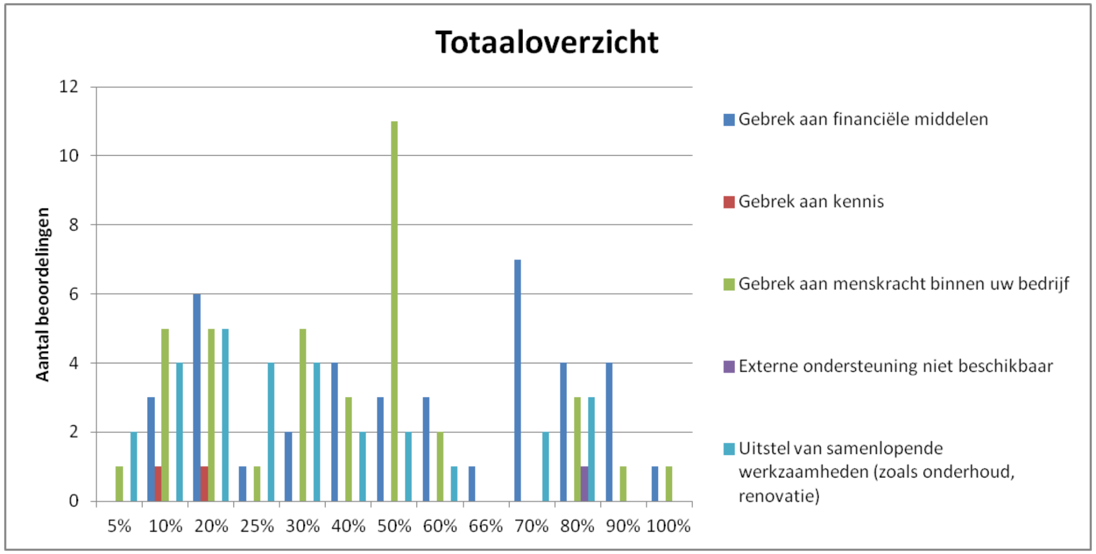
		MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Gebrek aan financiële middelen	Wel genoemd in aantallen	17	6	1	9	4	2	39
	In % t.o.v. sectortotaal	34%	43%	33%	39%	27%	50%	36%
Gebrek aan kennis	Wel genoemd in aantallen	1	0	0	0	1	0	2
	In % t.o.v. sectortotaal	2%	0%	0%	0%	7%	0%	2%
Gebrek aan menskracht binnen uw bedrijf	Wel genoemd in aantallen	22	2	1	8	4	1	38
	In % t.o.v. sectortotaal	44%	14%	33%	35%	27%	25%	35%
Externe ondersteuning niet beschikbaar	Wel genoemd in aantallen	0	0	0	1	0	0	1
	In % t.o.v. sectortotaal	0%	3%	11%	1%	3%	6%	0%
Uitstel van samenlopende werkzaamheden (zoals onderhoud, renovatie)	Wel genoemd in aantallen	10	6	1	5	6	1	29
	In % t.o.v. sectortotaal	20%	43%	33%	22%	40%	25%	27%
Totaal	**Wel genoemd in aantallen**	**50**	**14**	**3**	**23**	**15**	**4**	**109**

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 28

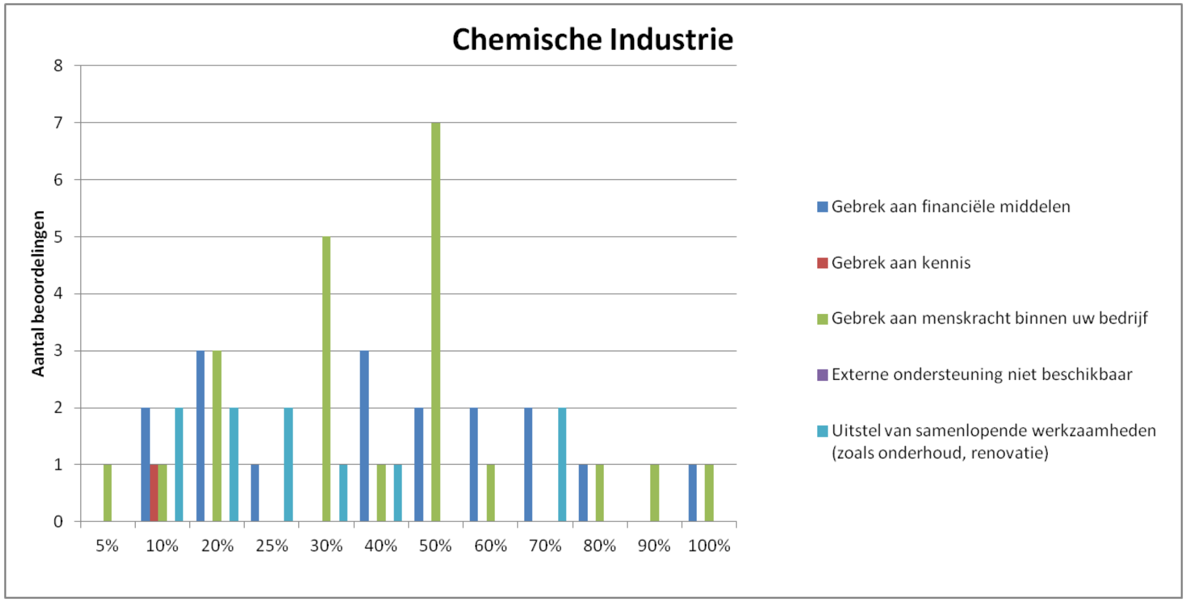
Vraag 28: Wilt u aangeven welke reden voor welk percentage van de niet gerealiseerde energiebesparing geldt (dus bijvoorbeeld: bij 60% van de niet gerealiseerde energiebesparing was gebrek aan financiële middelen de reden en voor 40% het gebrek aan interne menskracht. De opgegeven percentages hoeven niet op te tellen tot 100%, omdat meer redenen voor hetzelfde aandeel niet gerealiseerde besparing kunnen gelden).



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 28 (1/6) sectorspecifiek

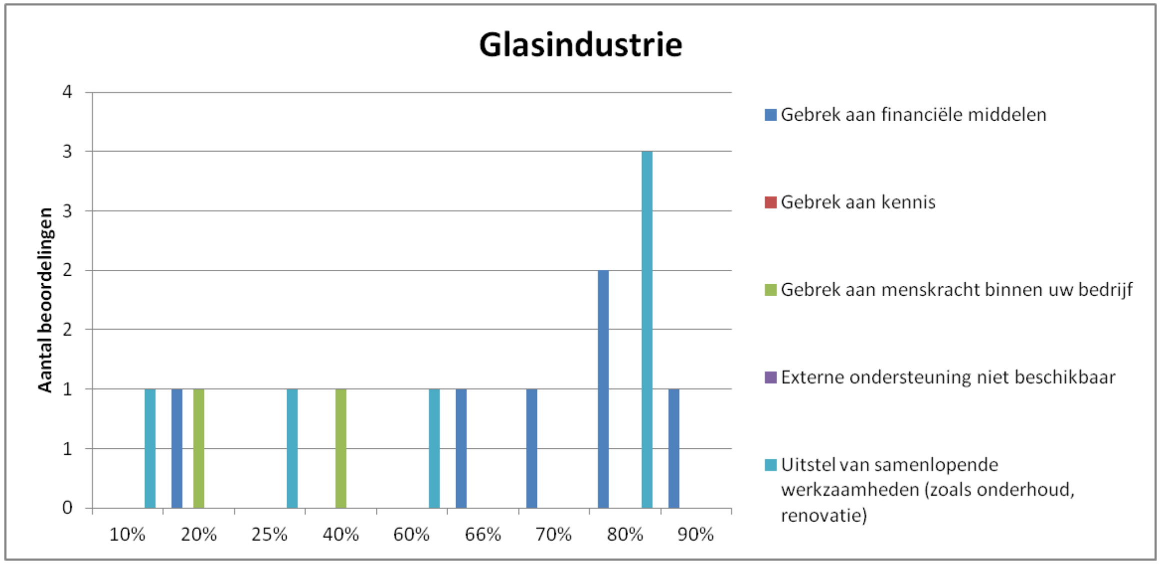
Vraag 28: Wilt u aangeven welke reden voor welk percentage van de niet gerealiseerde energiebesparing geldt (dus bijvoorbeeld: bij 60% van de niet gerealiseerde energiebesparing was gebrek aan financiële middelen de reden en voor 40% het gebrek aan interne menskracht. De opgegeven percentages hoeven niet op te tellen tot 100%, omdat meer redenen voor hetzelfde aandeel niet gerealiseerde besparing kunnen gelden).



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 28 (2/6) sectorspecifiek

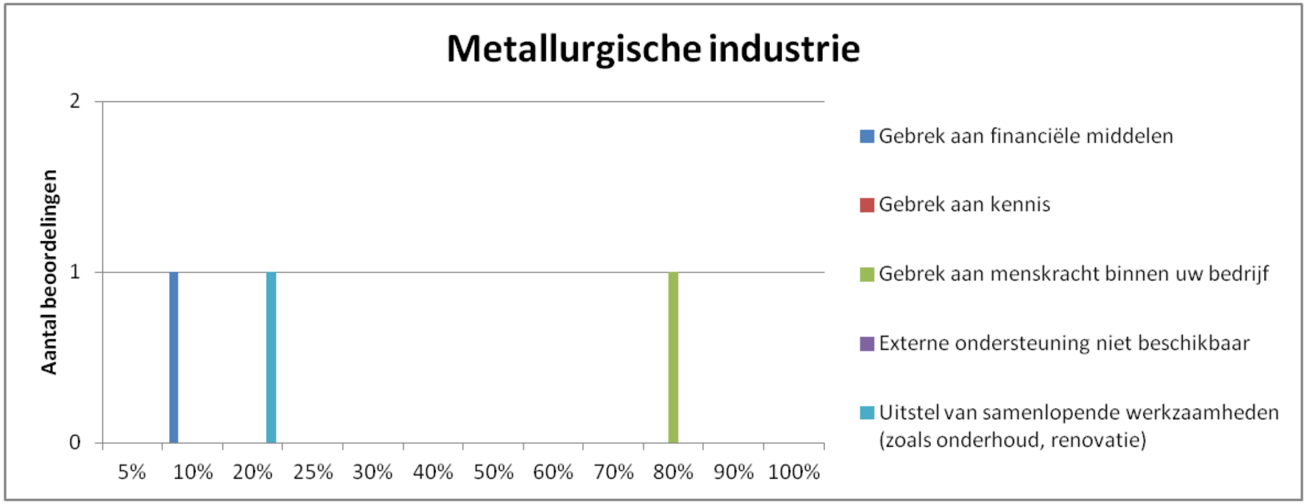
Vraag 28: Wilt u aangeven welke reden voor welk percentage van de niet gerealiseerde energiebesparing geldt (dus bijvoorbeeld: bij 60% van de niet gerealiseerde energiebesparing was gebrek aan financiële middelen de reden en voor 40% het gebrek aan interne menskracht. De opgegeven percentages hoeven niet op te tellen tot 100%, omdat meer redenen voor hetzelfde aandeel niet gerealiseerde besparing kunnen gelden).



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 28 (3/6) sectorspecifiek

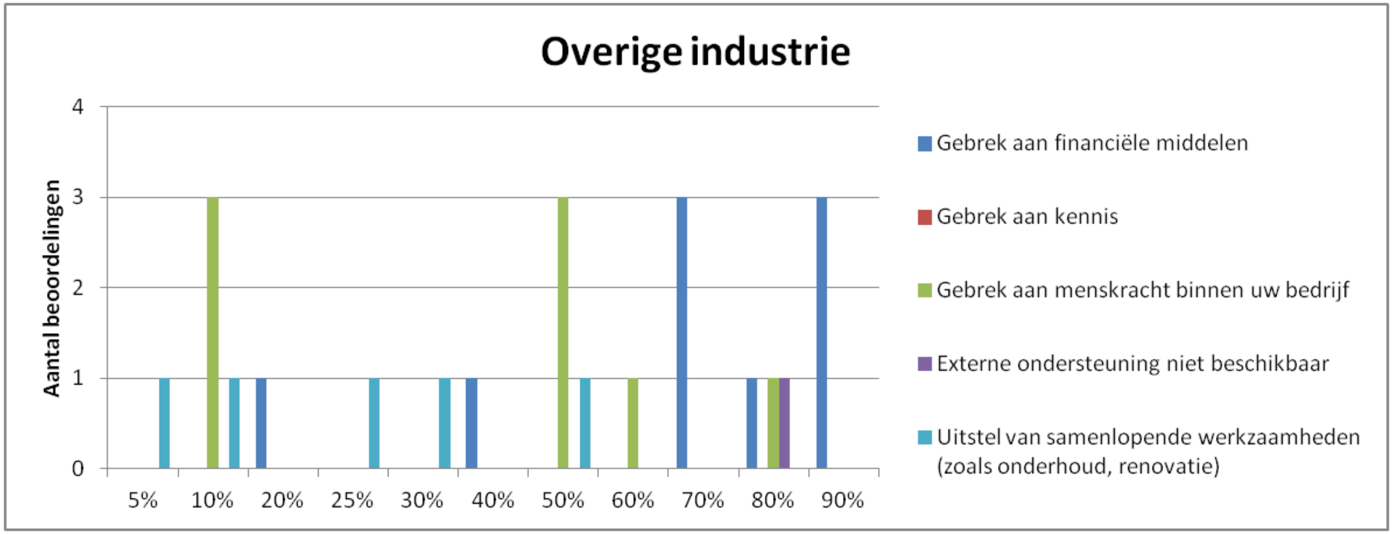
Vraag 28: Wilt u aangeven welke reden voor welk percentage van de niet gerealiseerde energiebesparing geldt (dus bijvoorbeeld: bij 60% van de niet gerealiseerde energiebesparing was gebrek aan financiële middelen de reden en voor 40% het gebrek aan interne menskracht. De opgegeven percentages hoeven niet op te tellen tot 100%, omdat meer redenen voor hetzelfde aandeel niet gerealiseerde besparing kunnen gelden).



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 28 (4/6) sectorspecifiek

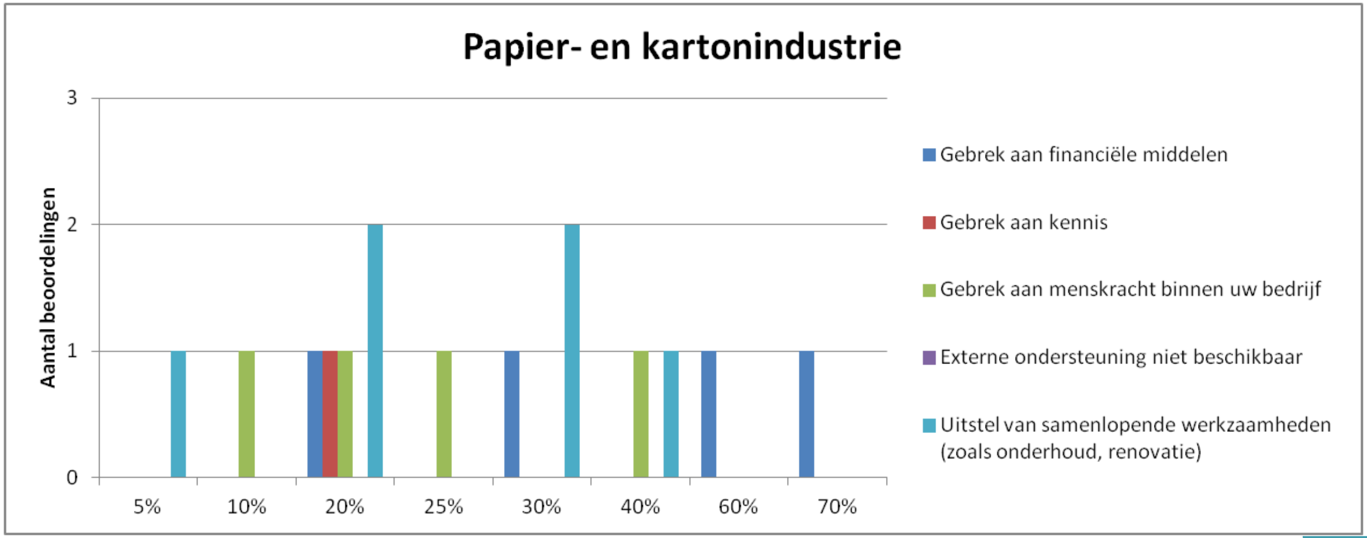
Vraag 28: Wilt u aangeven welke reden voor welk percentage van de niet gerealiseerde energiebesparing geldt (dus bijvoorbeeld: bij 60% van de niet gerealiseerde energiebesparing was gebrek aan financiële middelen de reden en voor 40% het gebrek aan interne menskracht. De opgegeven percentages hoeven niet op te tellen tot 100%, omdat meer redenen voor hetzelfde aandeel niet gerealiseerde besparing kunnen gelden).



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 28 (5/6) sectorspecifiek

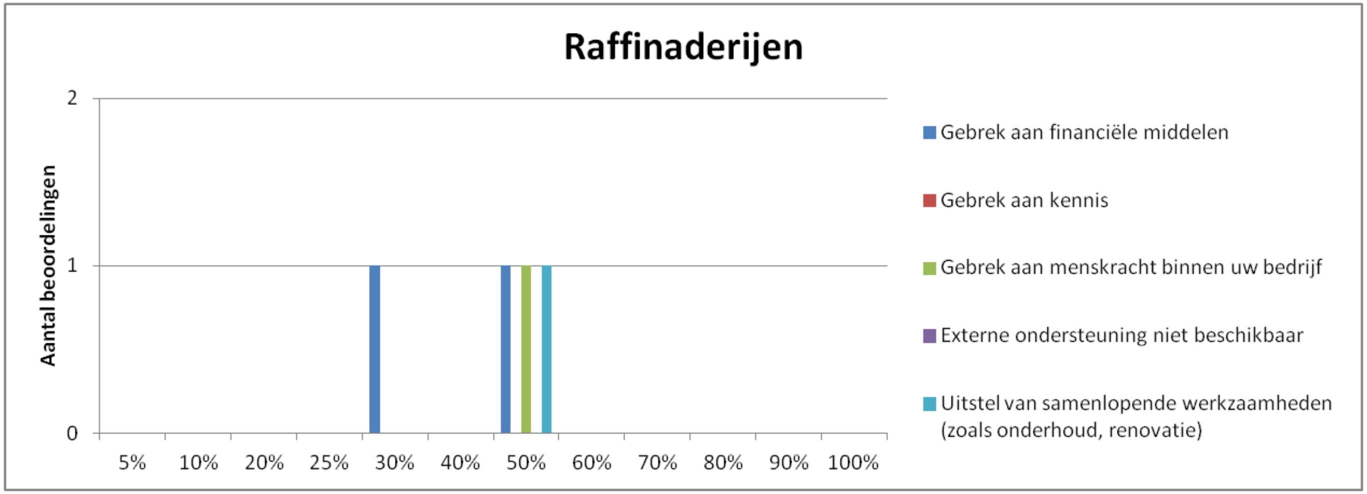
Vraag 28: Wilt u aangeven welke reden voor welk percentage van de niet gerealiseerde energiebesparing geldt (dus bijvoorbeeld: bij 60% van de niet gerealiseerde energiebesparing was gebrek aan financiële middelen de reden en voor 40% het gebrek aan interne menskracht. De opgegeven percentages hoeven niet op te tellen tot 100%, omdat meer redenen voor hetzelfde aandeel niet gerealiseerde besparing kunnen gelden).



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 28 (6/6) sectorspecifiek

Vraag 28: Wilt u aangeven welke reden voor welk percentage van de niet gerealiseerde energiebesparing geldt (dus bijvoorbeeld: bij 60% van de niet gerealiseerde energiebesparing was gebrek aan financiële middelen de reden en voor 40% het gebrek aan interne menskracht. De opgegeven percentages hoeven niet op te tellen tot 100%, omdat meer redenen voor hetzelfde aandeel niet gerealiseerde besparing kunnen gelden).



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 29 sectorspecifiek

Vraag 29: Gelijktijdig met deze enquête hebt u van Agentschap NL informatie ontvangen over de in het EEP 2010 t/m 2012 opgegeven energiebesparing en maatregelen die EXTRA zijn gerealiseerd. Wilt u aangeven wat daarvoor de redenen zijn?

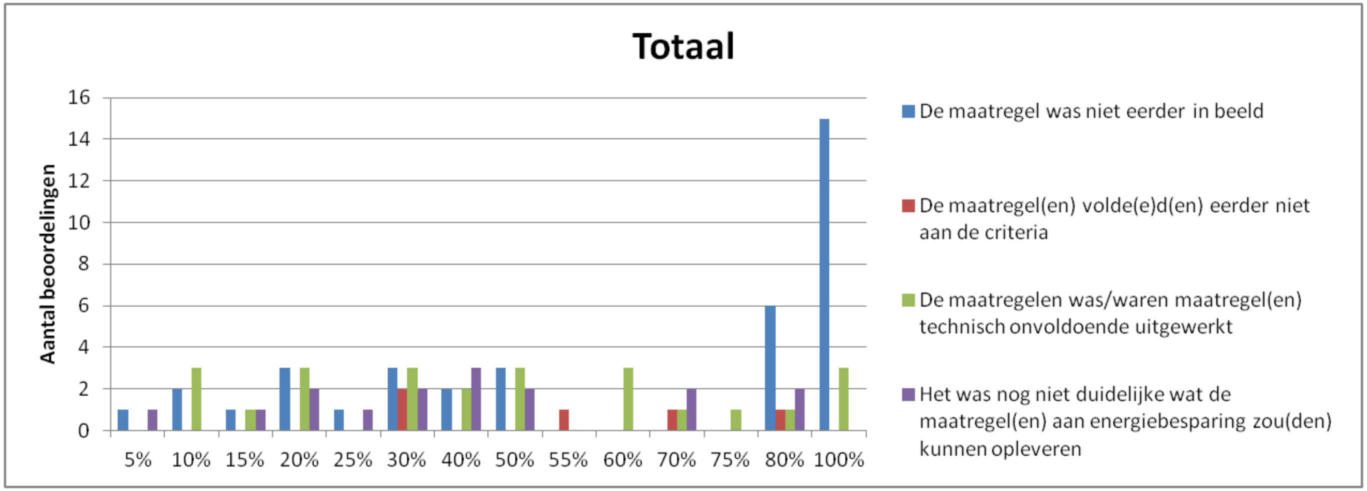
		MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
De maatregel was niet eerder in beeld	Wel genoemd in aantallen	15	5	3	9	4	1	37
	In % t.o.v. sectortotaal	29%	50%	100%	53%	22%	20%	35%
De maatregel(en) volde(e)d(en) eerder niet aan de criteria	Wel genoemd in aantallen	2	1	0	1	1	0	5
	In % t.o.v. sectortotaal	4%	10%	0%	6%	6%	0%	5%
De maatregel(en) was/waren technisch onvoldoende uitgewerkt	Wel genoemd in aantallen	10	2	0	3	6	2	24
	In % t.o.v. sectortotaal	19%	20%	0%	18%	33%	40%	22%
Nog niet duidelijke wat de maatregel(en) aan energiebesparing zou(den) kunnen opleveren	Wel genoemd in aantallen	5	2	0	4	4	0	16
	In % t.o.v. sectortotaal	10%	20%	0%	24%	22%	0%	15%
Andere reden	Wel genoemd in aantallen	2	0	0	0	0	0	2
	In % t.o.v. sectortotaal	4%	0%	0%	0%	0%	0%	2%
Niet van toepassing, er zijn geen extra maatregelen gerealiseerd		18	0	0	0	3	2	23
		35%	0%	0%	0%	17%	40%	21%
Totaal	**Wel genoemd in aantallen**	**52**	**10**	**3**	**17**	**18**	**5**	**107**

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 30

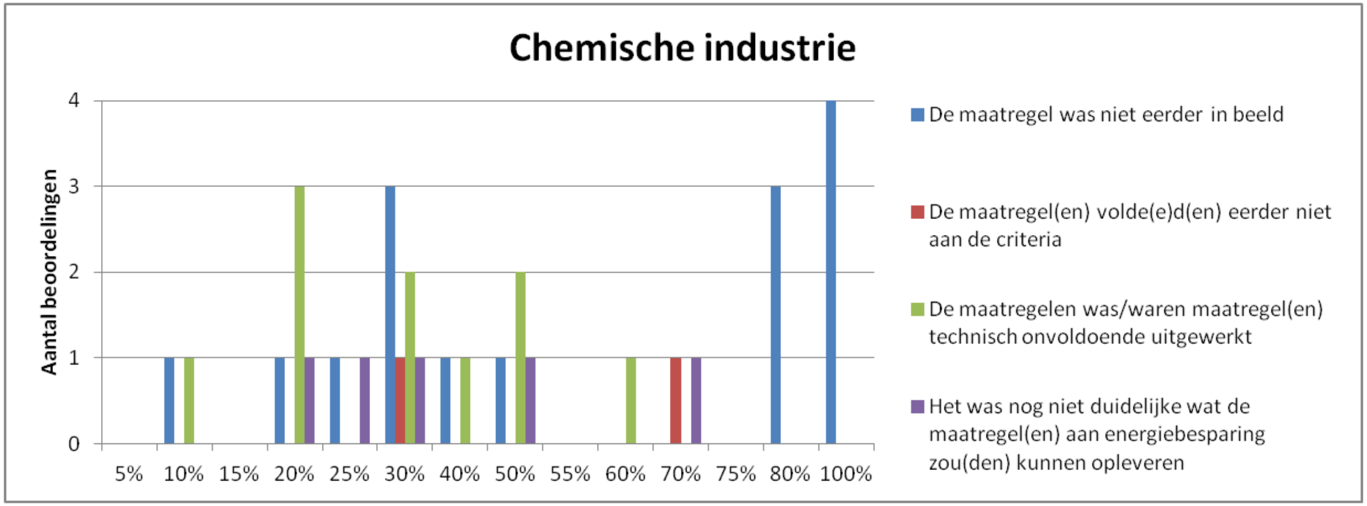
Vraag 30: Gelijktijdig met deze enquête hebt u van Agentschap NL informatie ontvangen over EXTRA maatregelen die zijn gerealiseerd ten opzichte van de in het EEP 2010 t/m 2012 opgegeven zekere, onzekere en voorwaardelijke maatregelen. Wilt u aangeven wat daarvoor de redenen zijn?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 30 (1/6) sectorspecifiek

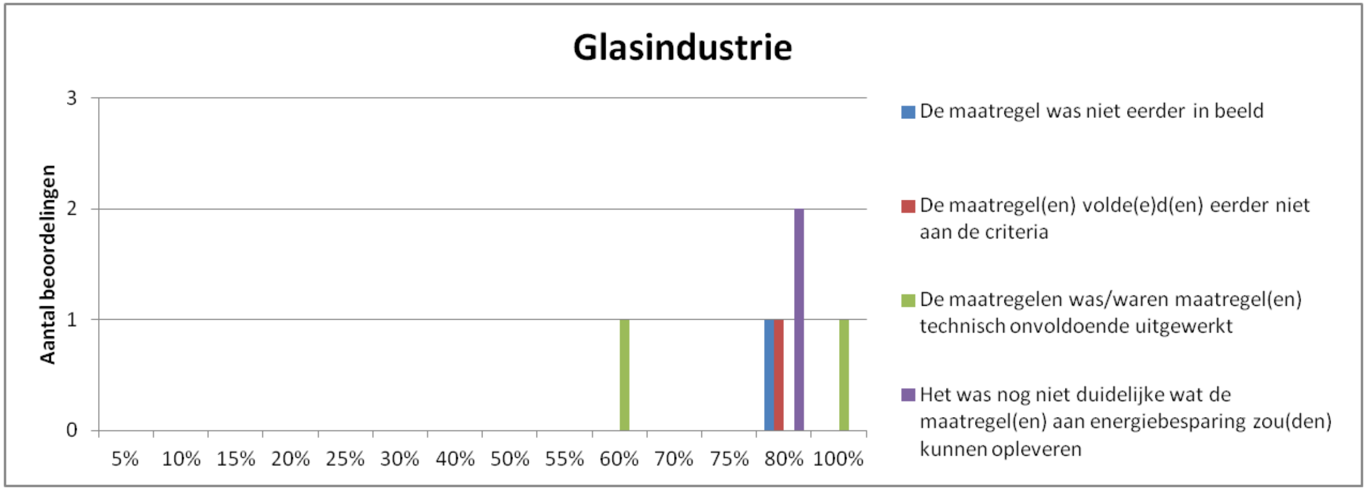
Vraag 30: Gelijktijdig met deze enquête hebt u van Agentschap NL informatie ontvangen over EXTRA maatregelen die zijn gerealiseerd ten opzichte van de in het EEP 2010 t/m 2012 opgegeven zekere, onzekere en voorwaardelijke maatregelen. Wilt u aangeven wat daarvoor de redenen zijn?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 30 (2/6) sectorspecifiek

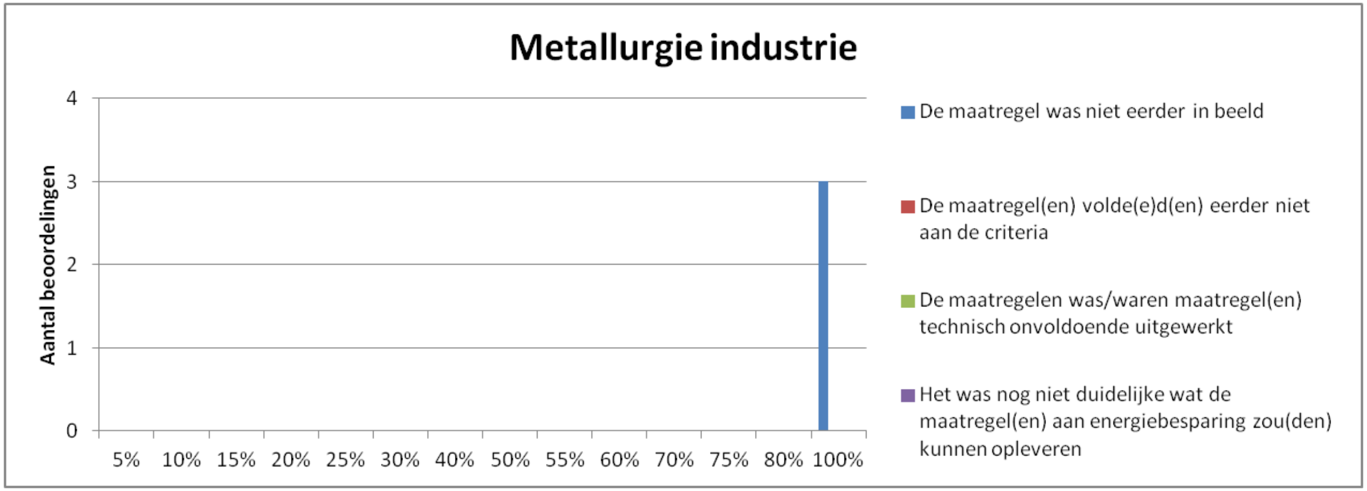
Vraag 30: Gelijktijdig met deze enquête hebt u van Agentschap NL informatie ontvangen over EXTRA maatregelen die zijn gerealiseerd ten opzichte van de in het EEP 2010 t/m 2012 opgegeven zekere, onzekere en voorwaardelijke maatregelen. Wilt u aangeven wat daarvoor de redenen zijn?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 30 (3/6) sectorspecifiek

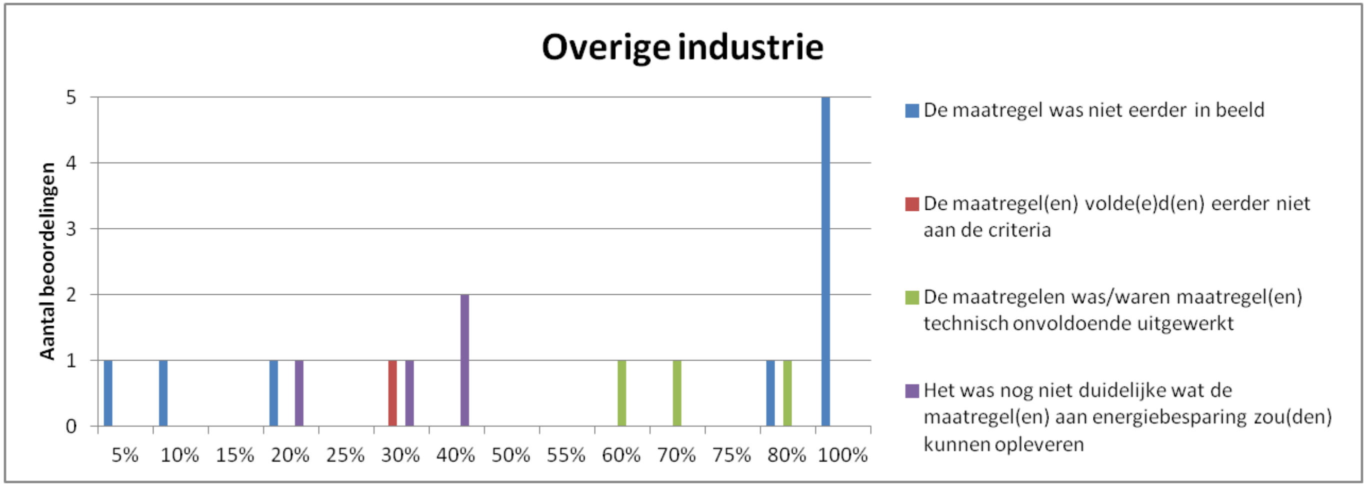
Vraag 30: Gelijktijdig met deze enquête hebt u van Agentschap NL informatie ontvangen over EXTRA maatregelen die zijn gerealiseerd ten opzichte van de in het EEP 2010 t/m 2012 opgegeven zekere, onzekere en voorwaardelijke maatregelen. Wilt u aangeven wat daarvoor de redenen zijn?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 30 (4/6) sectorspecifiek

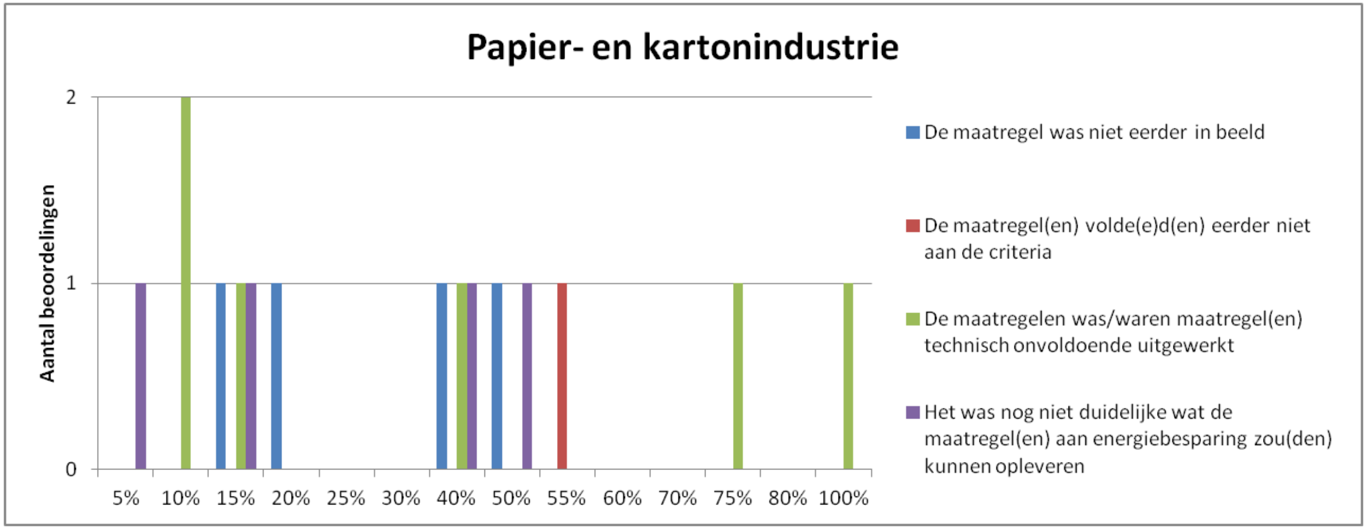
Vraag 30: Gelijktijdig met deze enquête hebt u van Agentschap NL informatie ontvangen over EXTRA maatregelen die zijn gerealiseerd ten opzichte van de in het EEP 2010 t/m 2012 opgegeven zekere, onzekere en voorwaardelijke maatregelen. Wilt u aangeven wat daarvoor de redenen zijn?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 30 (5/6) sectorspecifiek

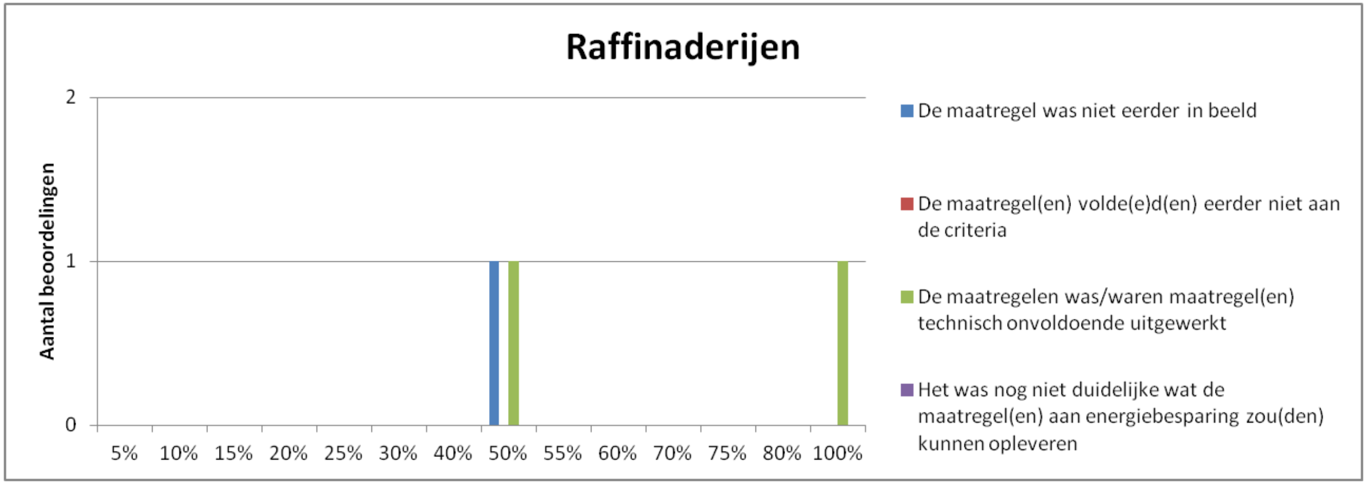
Vraag 30: Gelijktijdig met deze enquête hebt u van Agentschap NL informatie ontvangen over EXTRA maatregelen die zijn gerealiseerd ten opzichte van de in het EEP 2010 t/m 2012 opgegeven zekere, onzekere en voorwaardelijke maatregelen. Wilt u aangeven wat daarvoor de redenen zijn?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 30 (6/6) sectorspecifiek

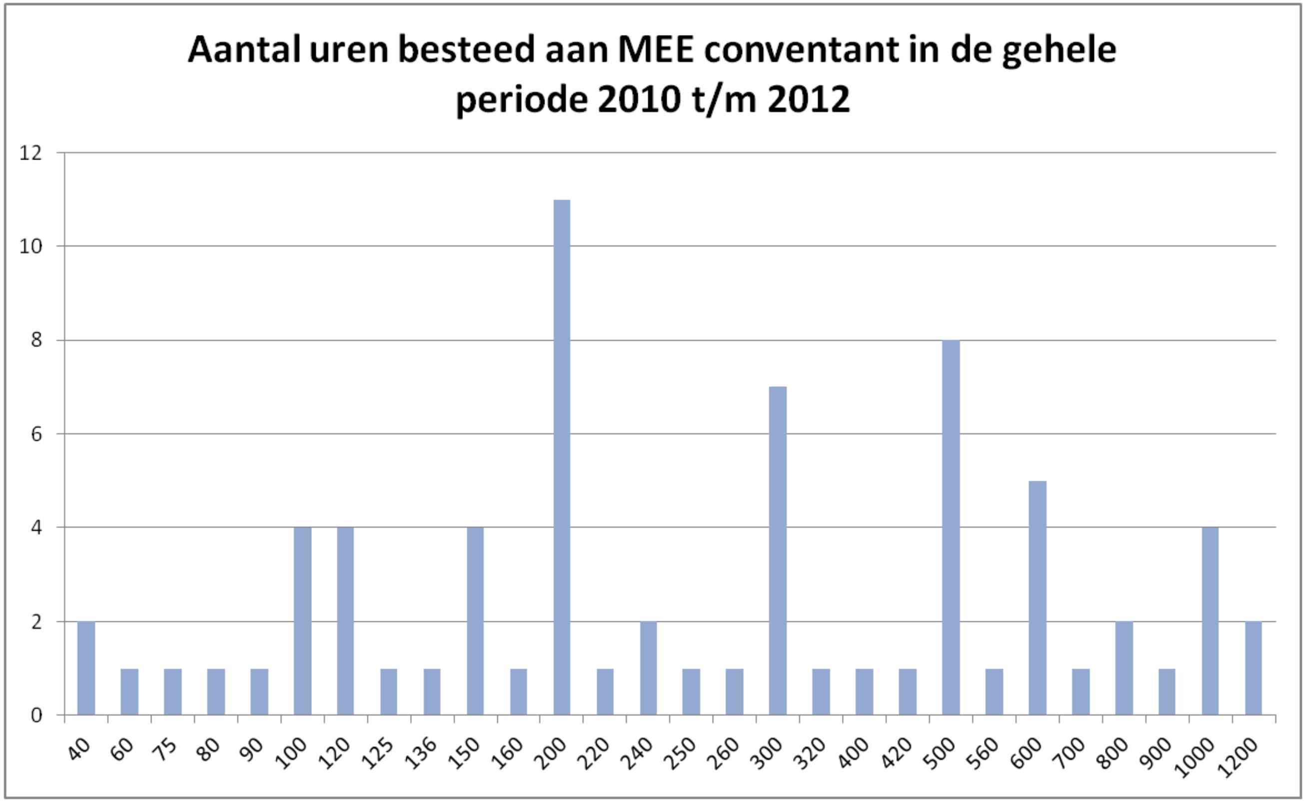
Vraag 30: Gelijktijdig met deze enquête hebt u van Agentschap NL informatie ontvangen over EXTRA maatregelen die zijn gerealiseerd ten opzichte van de in het EEP 2010 t/m 2012 opgegeven zekere, onzekere en voorwaardelijke maatregelen. Wilt u aangeven wat daarvoor de redenen zijn?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 31

Vraag 31: Administratieve lasten: Wat is het tijdsbeslag van de bovengenoemde activiteiten in uren in de gehele periode 2010 t/m 2012?

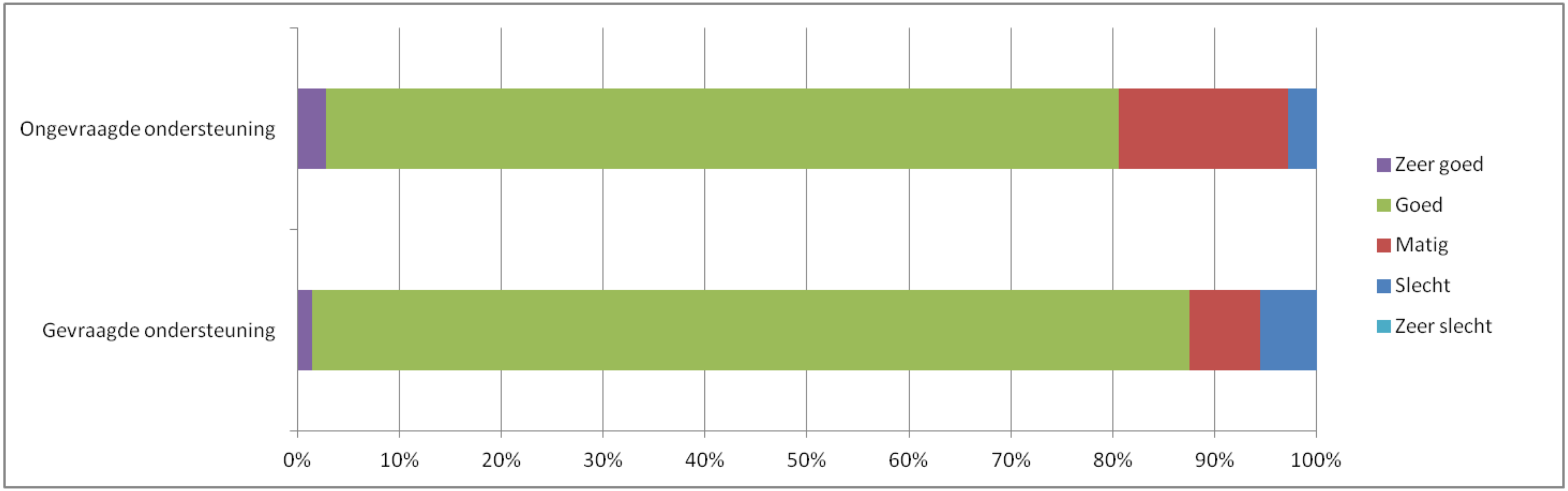


** Er was een uitschieter van 4000 uren die uit het figuur is weggelaten.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 32

Vraag 32: De vragen hierna gaan over de ondersteuning door Agentschap NL. Hoe beoordeelt u de ongevraagde en gevraagde ondersteuning van Agentschap NL in het kader van het MEE Convenant?

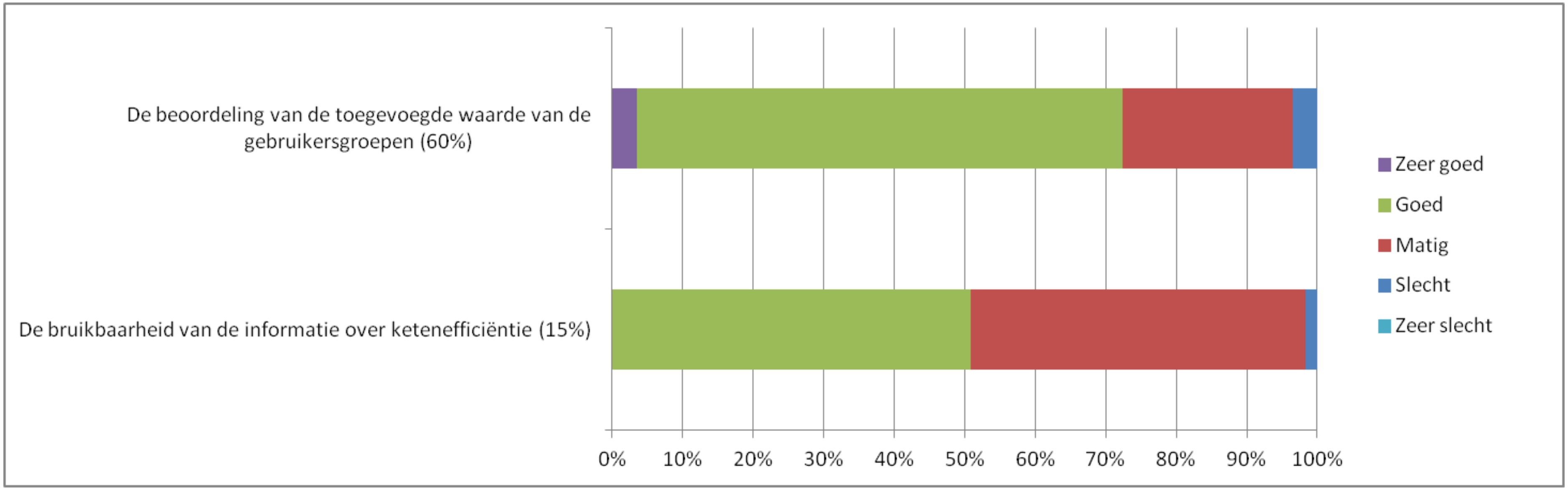


Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 33 en 34

Vraag 33: Hoe beoordeelt u de bruikbaarheid van de informatie over ketenefficiëntie?

Vraag 34: Hoe beoordeelt u de toegevoegde waarde van gebruikersgroepen waaraan u hebt deelgenomen?

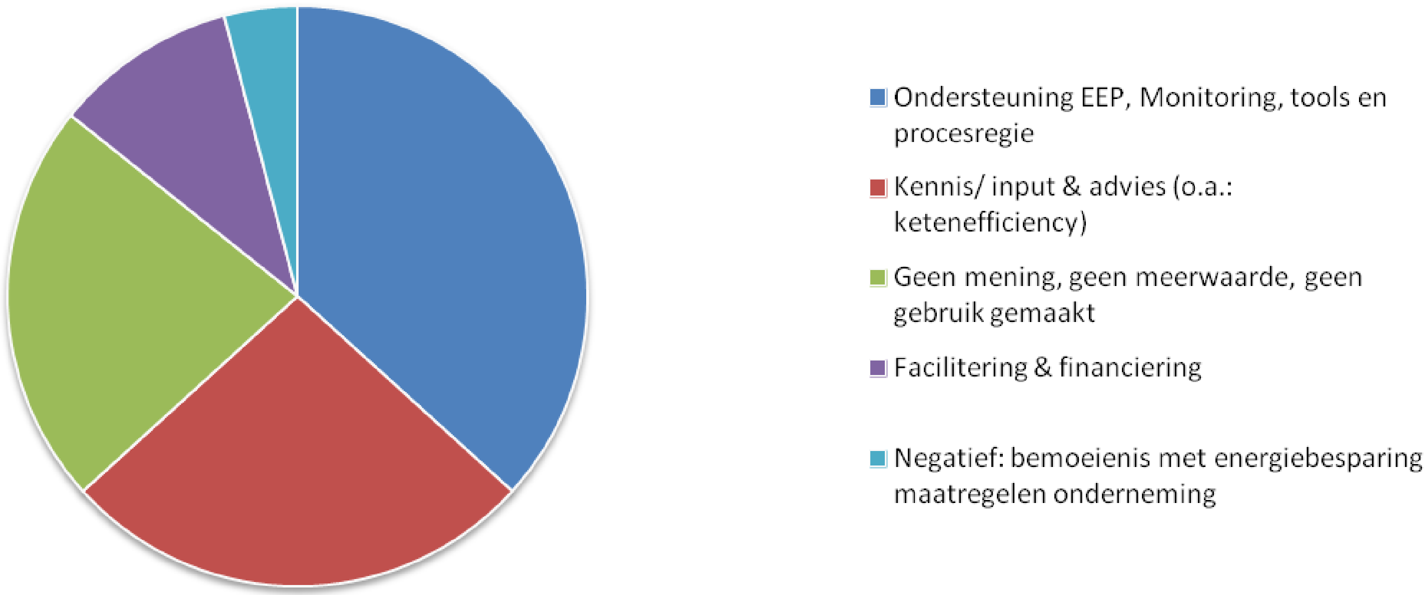


** (..) refereert naar het percentage deelnemers dat "niet van toepassing" bij deze vraag heeft ingevuld. Dit antwoord is weggelaten uit het figuur.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 35

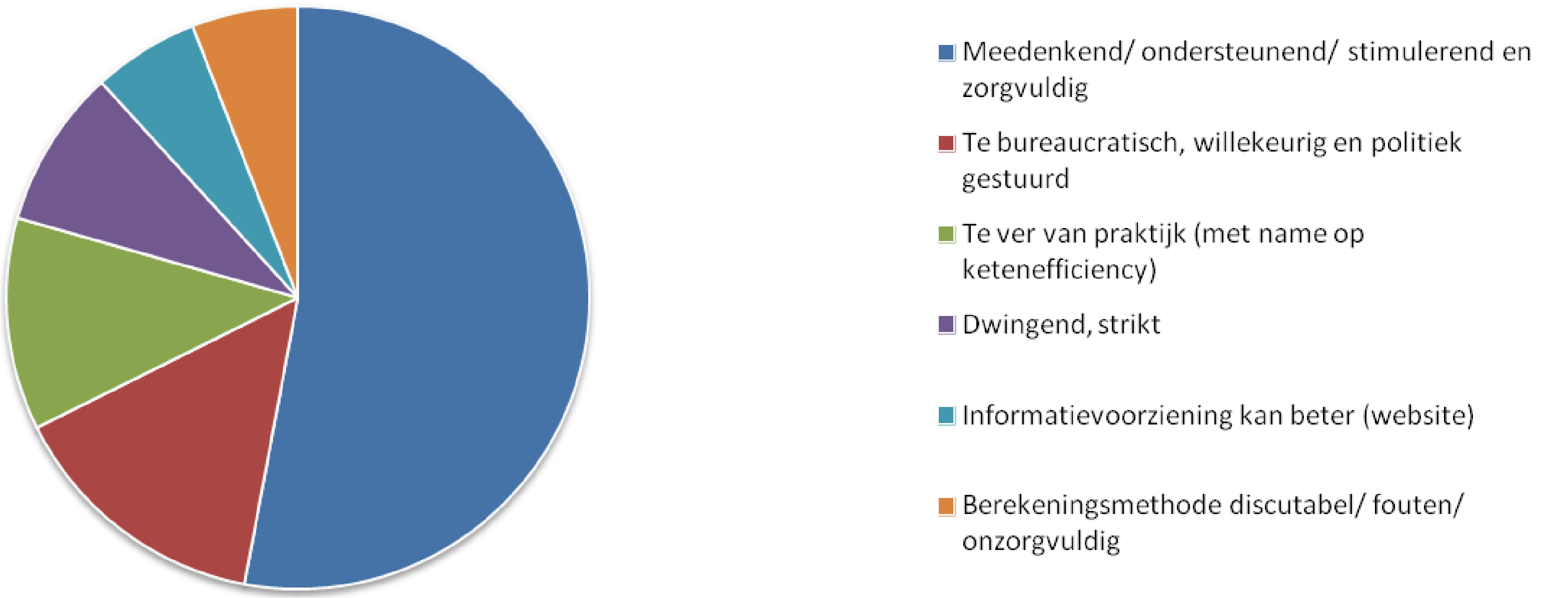
Vraag 35: Welke activiteiten van Agentschap NL in het kader van het MEE convenant spreken u het meeste aan?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 36

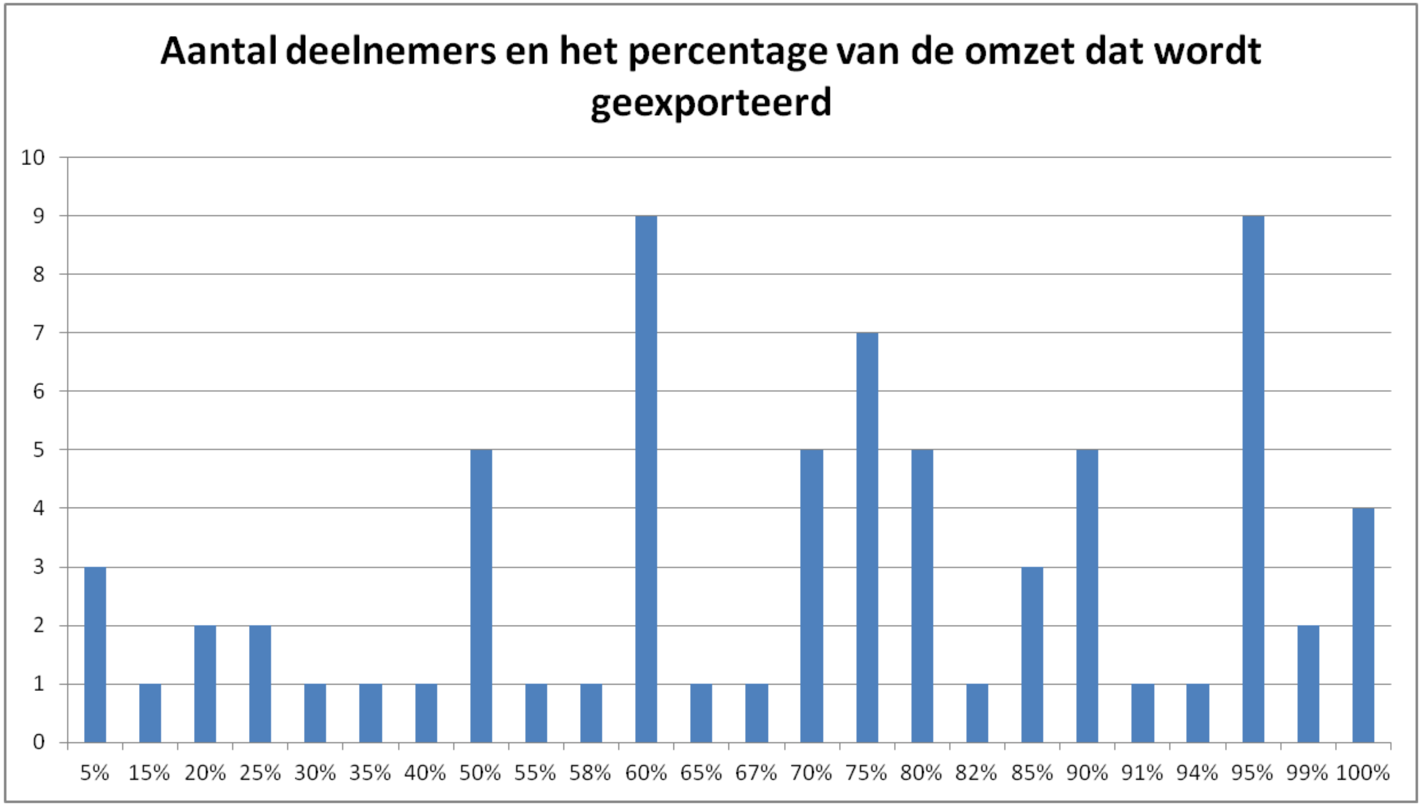
Vraag 36: Geef in enkele trefwoorden aan hoe u de werkzaamheden van Agentschap NL in het kader van het MEE convenant beoordeelt.



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 37

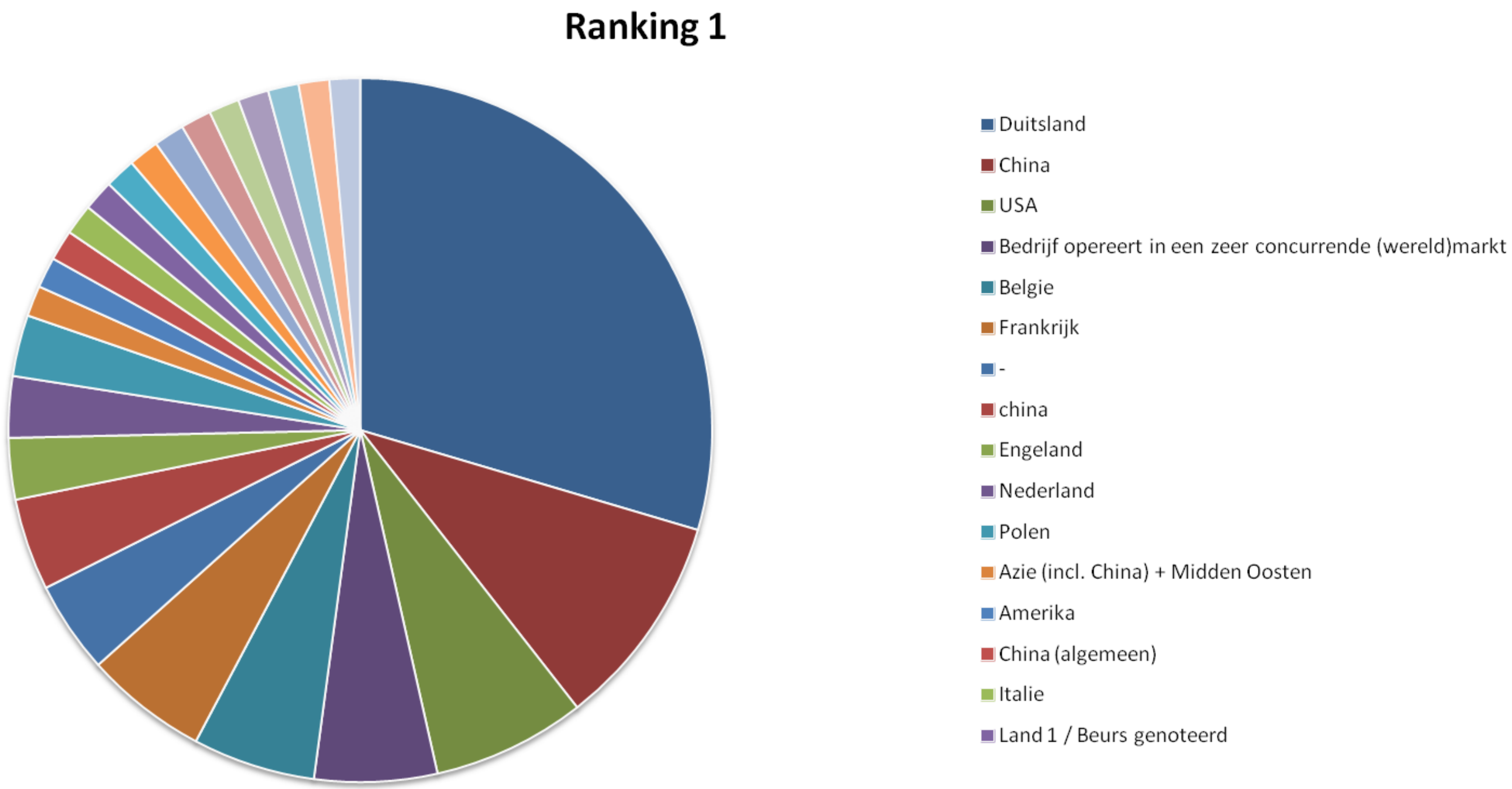
Vraag 37: In de tekst van het convenant is aandacht geschonken aan de concurrentiepositie respectievelijk een gelijk speelveld voor deelnemende bedrijven. Met het oog daarop volgen hierna enkele vragen daarover. Doel is het verkrijgen van een indruk van het belang van export voor uw bedrijf en van de energiekosten als aandeel van de productiekosten. Welk percentage van de omzet van uw bedrijf wordt geëxporteerd?



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

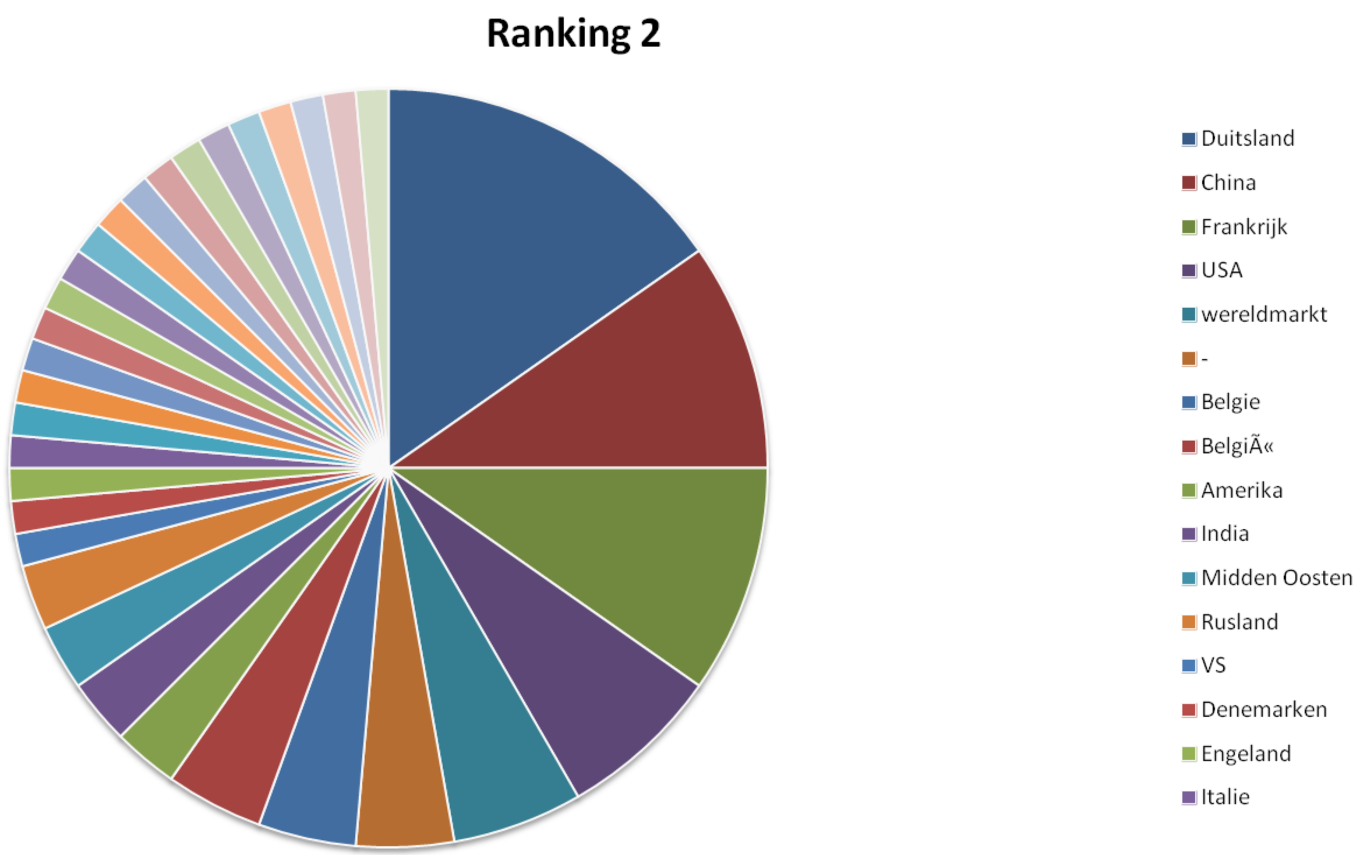
Enquête analyses – Vraag 38 (1/3)

Vraag 38: Wat zijn in volgorde van belangrijkheid de drie belangrijkste landen waarmee uw bedrijf concurreert? Deze vraag beantwoorden vanuit concernniveau.



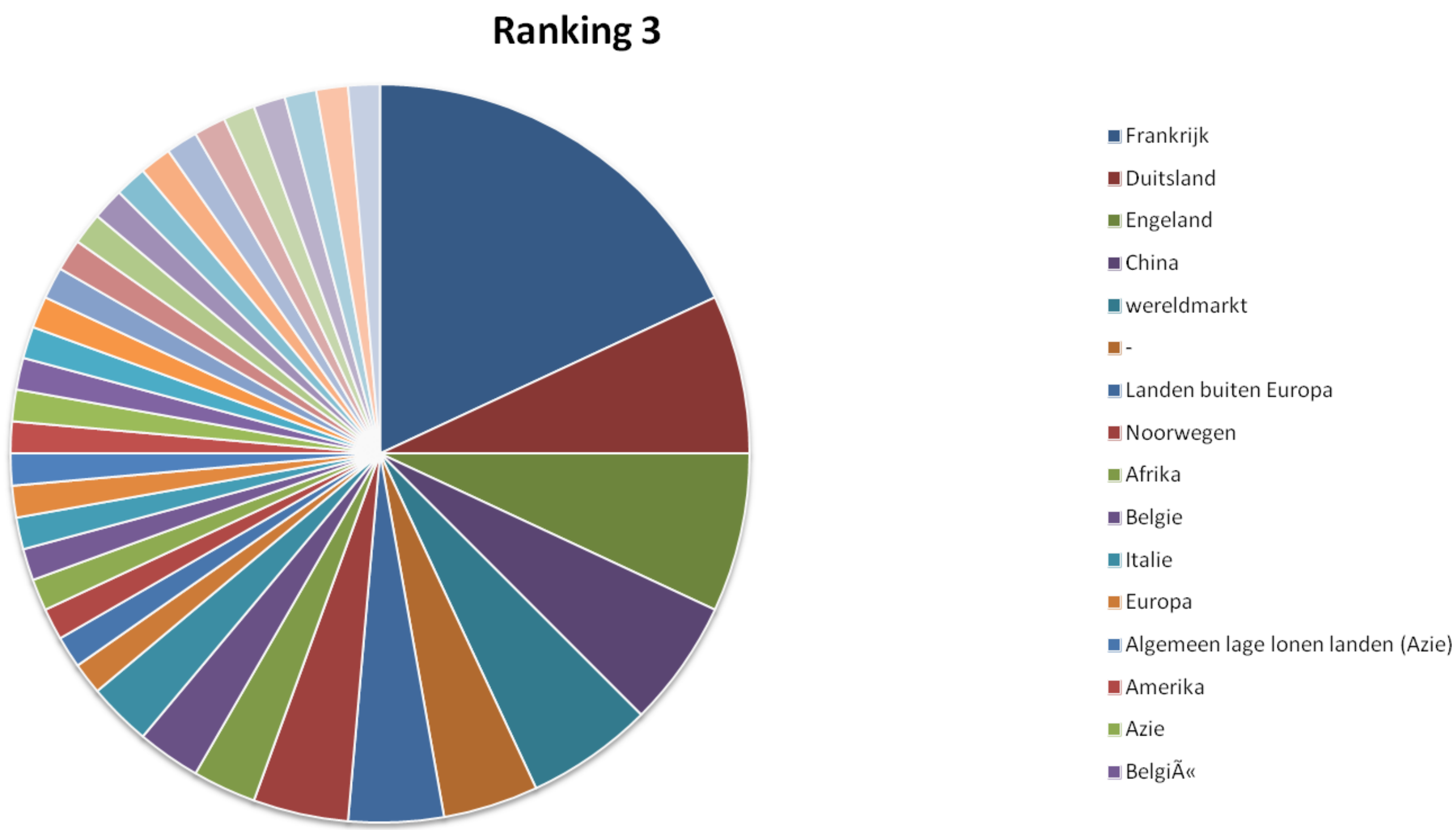
Enquête analyses – Vraag 38 (2/3)

Vraag 38: Wat zijn in volgorde van belangrijkheid de drie belangrijkste landen waarmee uw bedrijf concurreert? Deze vraag beantwoorden vanuit concernniveau.



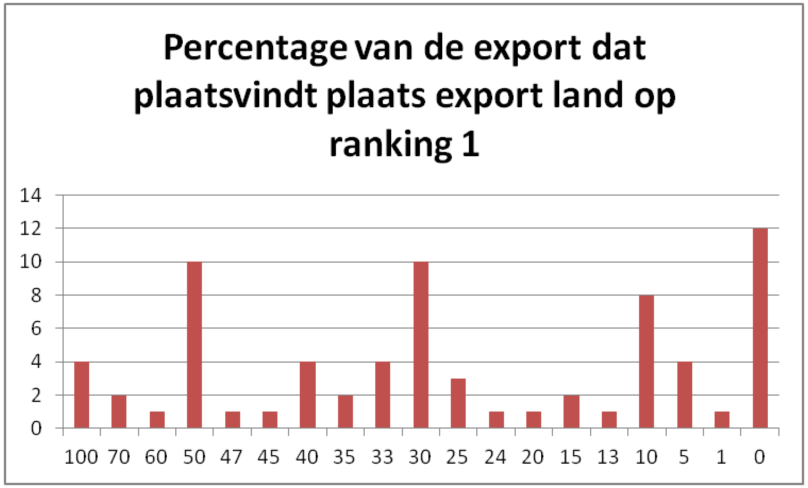
Enquête analyses – Vraag 38 (3/3)

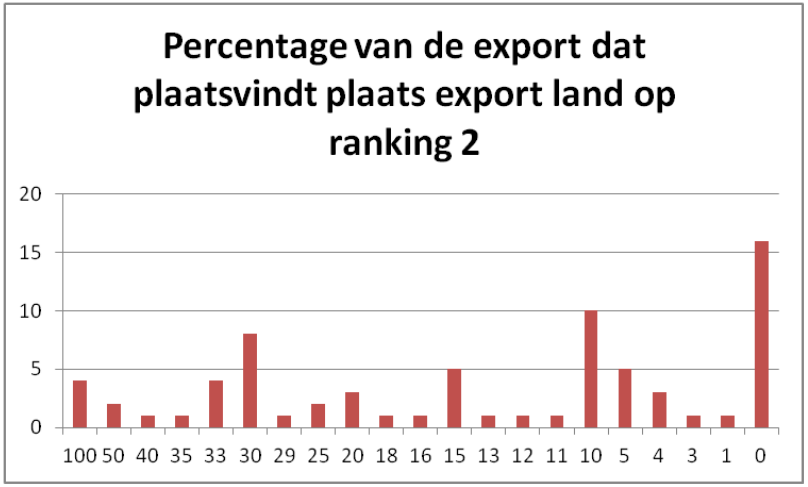
Vraag 38: Wat zijn in volgorde van belangrijkheid de drie belangrijkste landen waarmee uw bedrijf concurreert? Deze vraag beantwoorden vanuit concernniveau.

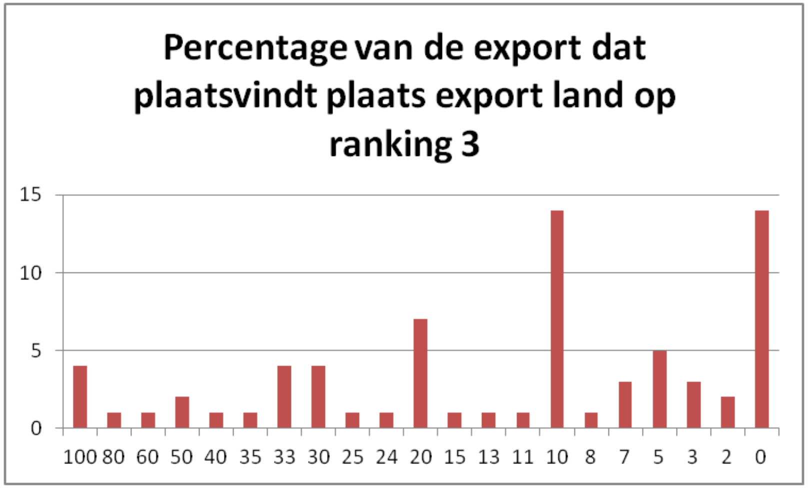


Enquête analyses – Vraag 39

Vraag 39: Welk percentage van de export vindt plaats naar de drie belangrijkste landen waarmee uw bedrijf concurreert?



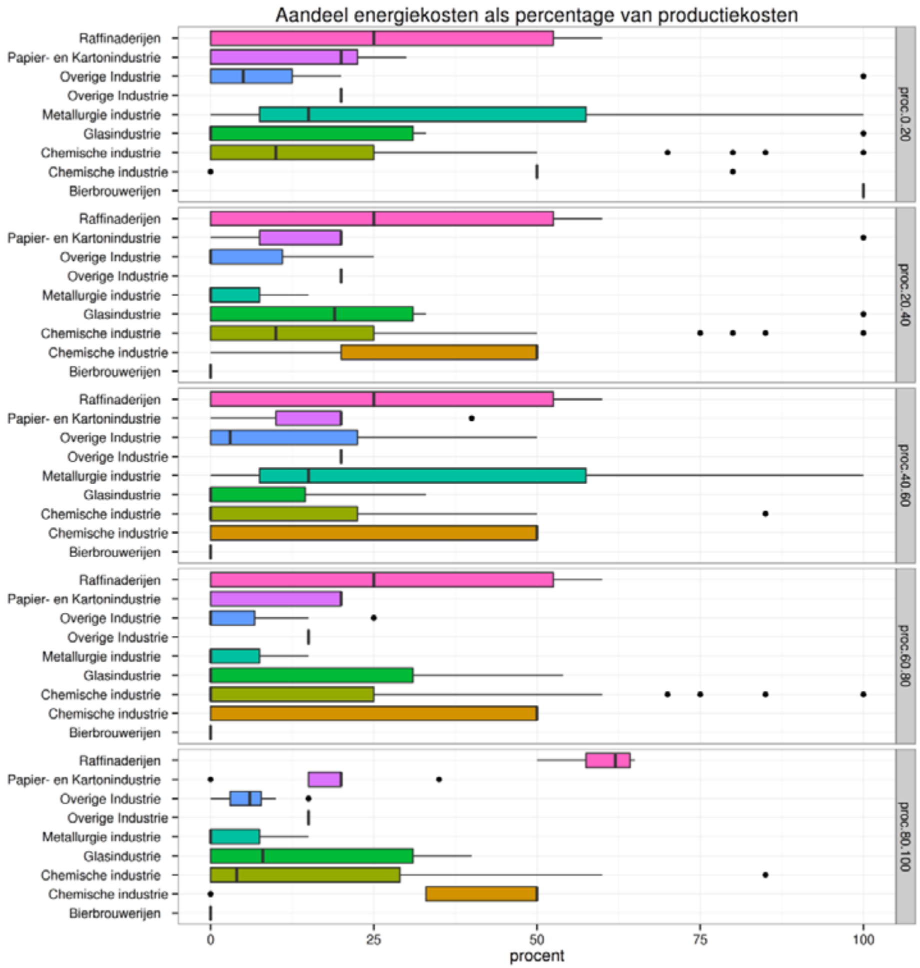




Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 40

Vraag 40: Wat is het aandeel energiekosten als percentage van de productiekosten? Omdat dit bij een divers productenpakket kan verschillen, kunt u het in de tabel aangeven per gedeelte van de totale productiekosten (dus bijvoorbeeld voor 20-40% van de productiekosten is het aandeel energiekosten 25%).



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 41 sectorspecifiek

Vraag 41: Speelt de hoogte van energiekosten een doorslaggevende rol bij de eventuele overweging (het Nederlandse deel van) uw bedrijf geheel of gedeeltelijk naar het buitenland te verplaatsen?

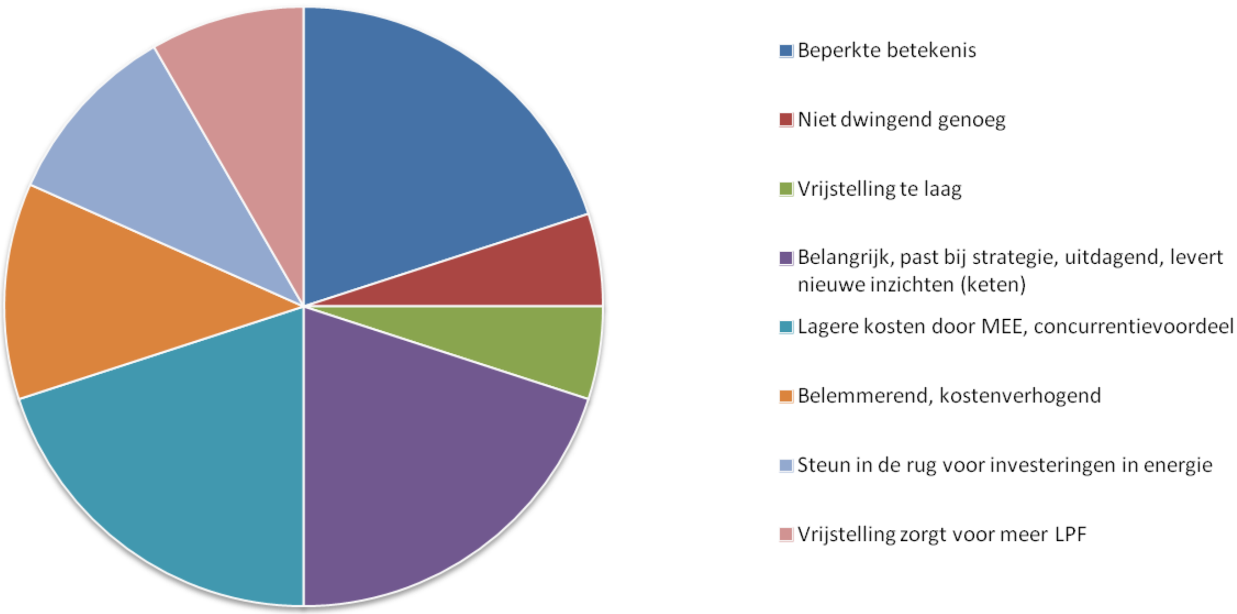
	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	19	4	2	0	1	3	29
	52,8%	57,1%	66,7%	0,0%	9,1%	75,0%	40,3%
Nee	17	3	1	10	10	1	43
	47,2%	42,9%	33,3%	100,0%	90,9%	25,0%	59,7%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 43

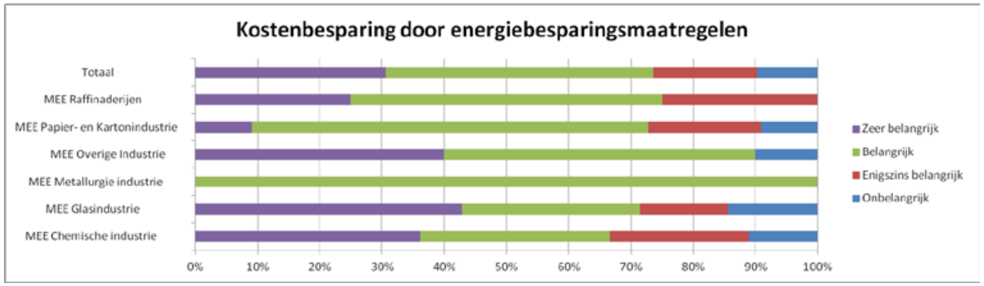
Vraag 43: Omschrijf de betekenis van het convenant in relatie tot de concurrentiepositie van uw bedrijf. Deze vraag beantwoorden vanuit concernniveau.

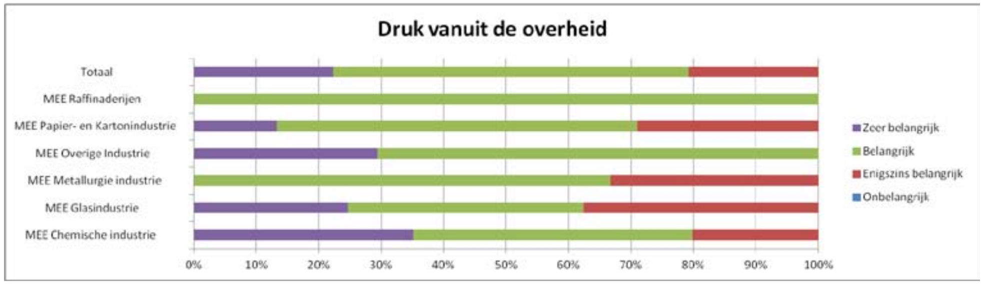


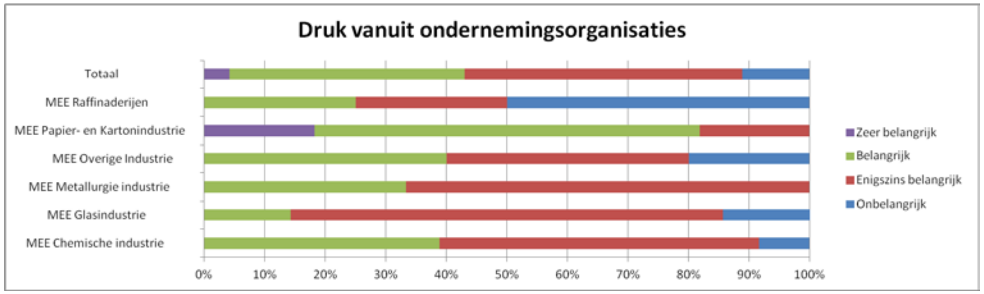
Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

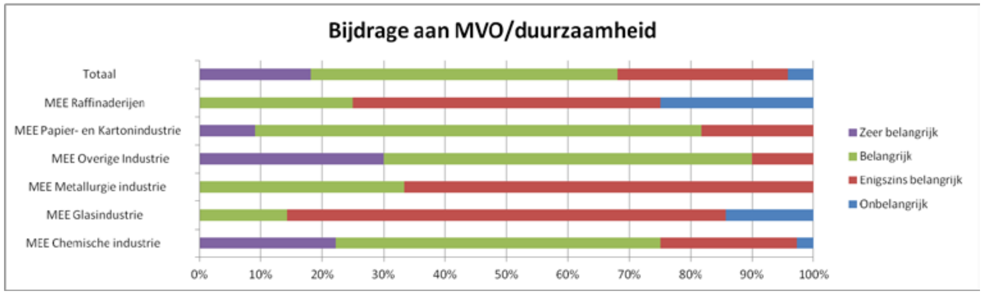
Enquête analyses – Vraag 44 sectorspecifiek

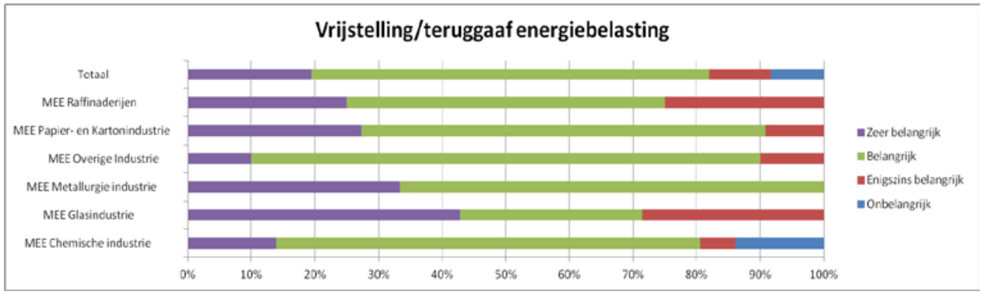
Vraag 44: De vragen hierna gaan over de motieven voor uw bedrijf om deel te nemen aan het MEE convenant.
Wilt u in onderstaande tabel aangegeven wat het belang is van de aangegeven motieven om aan het MEE convenant deel te nemen?
Deze vraag beantwoorden vanuit concernniveau.

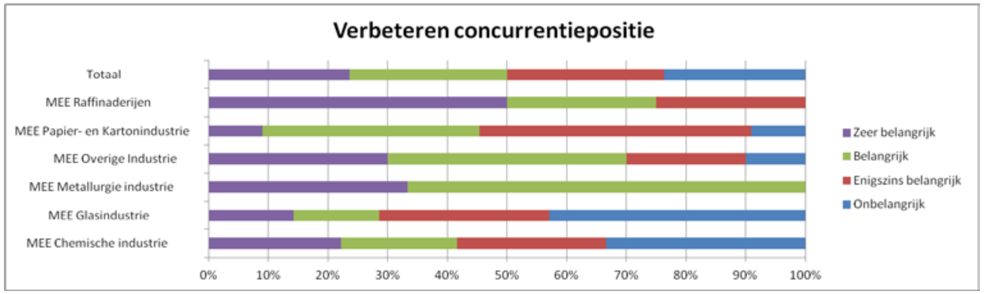






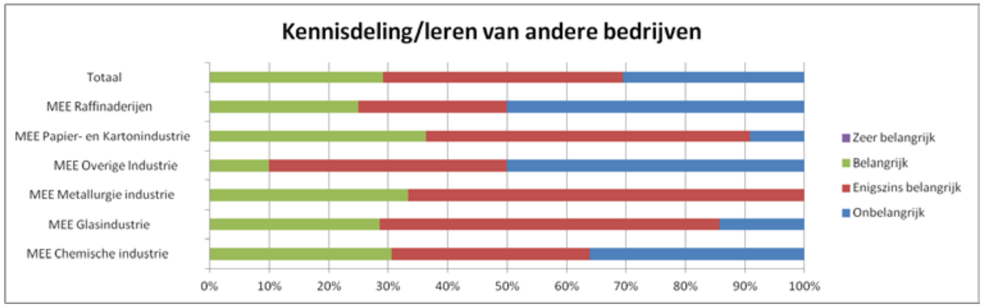


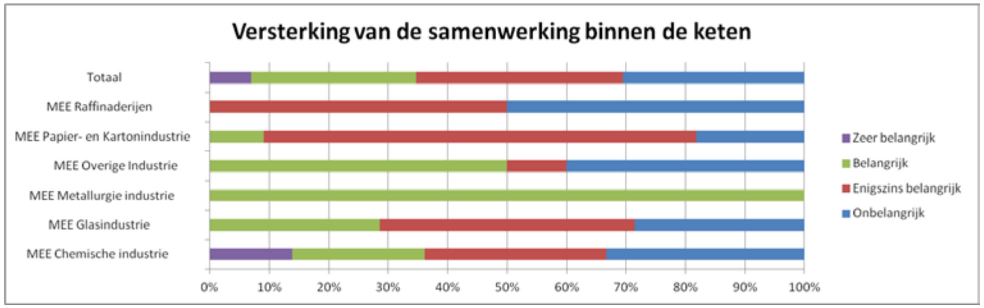


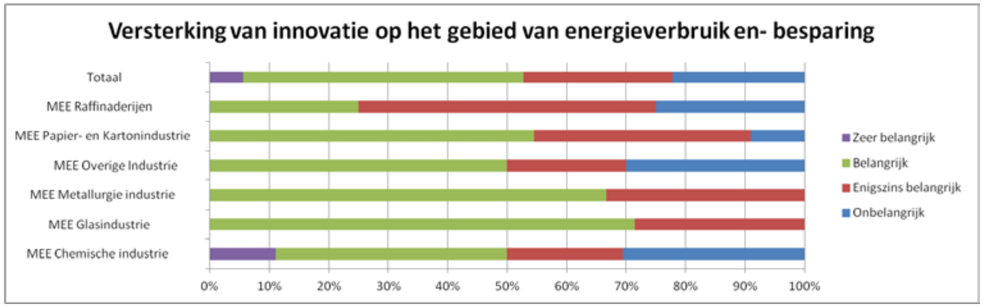


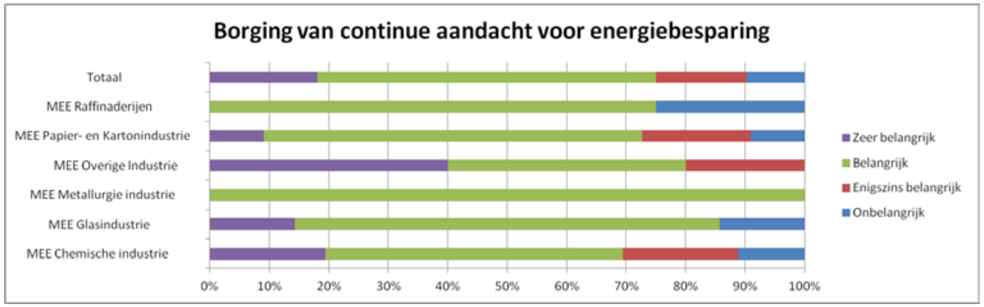
Enquête analyses – Vraag 44 sectorspecifiek

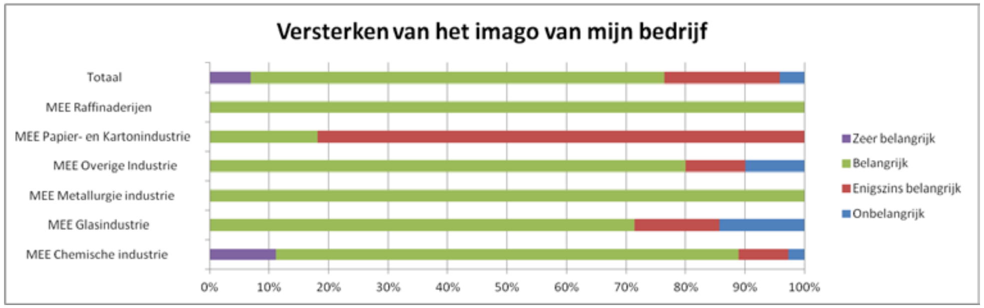
Vraag 44: De vragen hierna gaan over de motieven voor uw bedrijf om deel te nemen aan het MEE convenant.
Wilt u in onderstaande tabel aangegeven wat het belang is van de aangegeven motieven om aan het MEE convenant deel te nemen?
Deze vraag beantwoorden vanuit concernniveau.









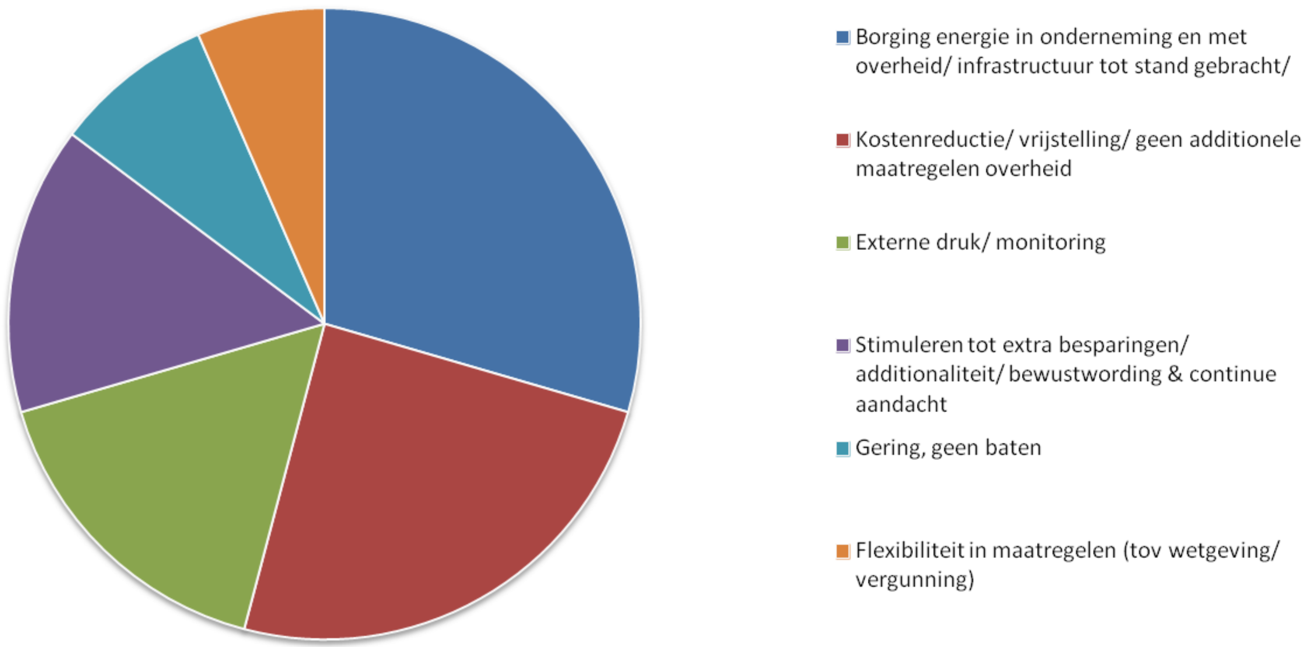


** MEE Bierbrouwerijen zijn weggelaten uit de grafiek omdat er slechts één respons is ontvangen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 45

Vraag 45: Wat zijn voor uw bedrijf de belangrijkste voordelen/baten van het MEE convenant? Deze vraag beantwoorden vanuit concernniveau.



Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

Enquête analyses – Vraag 46 sectorspecifiek

Vraag 46: Leidt de deelname aan het convenant tot een structurelere en systematischer aandacht voor energiebesparing?

	MEE Chemische industrie	MEE Glasindustrie	MEE Metallurgie industrie	MEE Overige Industrie	MEE Papier- en Kartonindustrie	MEE Raffinaderijen	Totaal*
Ja	27	5	3	9	9	3	57
	75,0%	71,4%	100,0%	90,0%	81,8%	75,0%	79,2%
Nee	9	2	0	1	2	1	15
	25,0%	28,6%	0,0%	10,0%	18,2%	25,0%	20,8%

** Bij het Totaal is de respons van de Bierbrouwers inbegrepen.*

Response rate	
MEE Bierbrouwerijen	1
MEE Chemische industrie	36
MEE Glasindustrie	7
MEE Metallurgie industrie	3
MEE Overige Industrie	10
MEE Papier- en Kartonindustrie	11
MEE Raffinaderijen	4
Totaal	**72**

KPMG

cutting through complexity

Ministerie van Economische Zaken	
Jon Eikelenstam **Hans Cahen** **Ralf Vermeer**	
Agentschap – NL	
Theo Leupen	
Verantwoordelijk Partner KPMG	
Bernd Hendriksen Practice leader, KPMG Sustainability	
Projectverantwoordelijk & contact	
Jan van der Kolk Van der Kolk Advies	
Auteurs	
Arnoud Walrecht Manager, KPMG Sustainability	
Henk Harmsen Senior Adviseur, KPMG Sustainability	
Karlijn Steinbusch Adviseur, KPMG Sustainability	www.kpmg.nl